

CARACTERIZAR EL SISTEMA DE ACUMULACIÓN DE COSTOS EN LA PRODUCCIÓN DE QUESO ELABORADO DE LA EMPRESA SOCIALISTA DE RIEGO PLANICIE DE MARACAIBO

Virginia DÍAZ

Universidad Rafael Urdaneta
(Venezuela)

Margo LOPE

Universidad Rafael Urdaneta
(Venezuela)

RESUMEN:

El estudio se dirigió a analizar los costos de producción de queso elaborado en la Empresa Socialista de Riego Planicie de Maracaibo, tomando como referencia los planteamientos de Cascarini (2003) el sistema de acumulación de costos. El tipo de investigación fue descriptiva correlacional de campo, con diseño transaccional correlacional no experimental. Se seleccionó como unidad de análisis a los supervisores o encargados del área de producción de empresa. Se empleó un cuestionario con opciones de respuesta dicotómicas, validado por tres expertos, con una confiabilidad de Alpha de Cronbach de 0.94. Fue descrito el proceso de producción de queso. Cabe mencionar que utilizan los elementos de costo, los tipos de costos y costeo real como método de acumulación de datos. Se concluyó al analizar los costos de producción que la empresa presenta una tendencia negativa en cuanto al control y manejo de los costos recomendándose mayor control de costos y, proponiendo estrategias enfocadas en el crecimiento de la producción.

Palabras claves: Sistema de Costos, Costos de Producción, Queso, Ganadería.

INTRODUCCIÓN

En Venezuela con el pasar de los años la ganadería ha sufrido diversas dificultades, en este sentido, Urdaneta (1997), fundamenta que a comienzos de la década de los años 80 el acontecer agroalimentario gira alrededor de la llamada agricultura de importación, el aumento de la demanda frente a una producción nacional estancada con serias limitaciones estructurales y un Bolívar sobrevaluado, propiciaron las importaciones, garantizándose así el consumo de los venezolanos.

Por otra parte el entorno macroeconómico en el que se encuentra inmerso el sector privado de la economía venezolana, se caracteriza por una fuerte competencia que cambia y se moderniza de manera constante y acelerada, no solo a nivel interno sino también lo que representa la apertura hacia los mercados externos hacía nuevos escenarios en todos los países del mundo, en otras palabras hacia la globalización.

Frente a las oportunidades y riesgos que presenta este escenario también se debe considerar la situación de crisis que atraviesa el país, reflejada en otros aspectos, en los altos índices inflacionarios y en los controles que implementa el estado en materia de ajustes fiscales, regulación de precios, entre otros controles, a los cuales no se estaba acostumbrado a manejar sobre todo en el sector agrícola.

Como consecuencia de la problemática planteada, los sectores productivos podrían presentar serias dificultades en el desarrollo de las actividades para alcanzar sus objetivos propuestos. Por otra parte Colina y Xiques (2007) en su investigación referente a la caracterización estructural y funcional de la producción artesanal de queso ante el ingreso de Venezuela al MERCOSUR, concluyen en que todas las queseras artesanales muestran debilidades ante los estándares de calidad e inocuidad de los alimentos establecido en el MERCOSUR básicamente por utilizar leche cruda como materia prima. Para mantener a mediano plazo sus actuales mercados se recomienda la obtención del Certificado de Marca Colectiva del Queso Guayanes a través del desarrollo de un programa de investigación y desarrollo tecnológico con el fin de alcanzar su producción artesanal utilizando leche pasteurizada sin que pierda los atributos organolépticos tradicionales.

Sin embargo tomando en consideración las debilidades antes mencionadas el Gobierno Nacional según Gaceta Oficial N° 39.010 de fecha 05/09/2008, en aras de mejorar la situación productiva del sector agrícola para beneficio de la población, creó un proyecto de irrigación ubicado al noroeste del Estado Zulia, con la finalidad de promover el ordenamiento de las tierras productivas y la construcción de obras de infraestructura de apoyo a la producción, para garantizar el suministro de alimentos a las comunidades involucradas de forma directa e indirecta, a través de redes de distribución al servicio del pueblo y garantizando equidad en el acceso a los productos agrícola, mediante la participación de comunidades organizadas.

Es por ello que la presente investigación se tiene como propósito caracterizar los sistemas de acumulación de costos en la producción de queso elaborado por la Empresa Socialista de Riego Planicie de Maracaibo; a fin de proporcionar un instrumento que sirva de ayuda a los productores y comunidades organizadas, para la mejora y eficiencia en la calidad de la producción de quesos; lo cual sería fundamental para el posterior desarrollo de estructuras de costos, que resulten eficientes para este tipo de instituciones de manera que pueda servir de modelo para su implementación en otras empresas de la misma actividad comercial.

Por otro lado Gómez (2005), señala que la contabilidad de costos puede definirse como todo sistema o procedimiento contable que tiene por objeto conocer, en la forma más exacta posible, lo que cuesta producir un artículo cualquiera. Una empresa competitiva se basa en gran medida en la calidad de información generada por un sistema de costos, sin embargo, con frecuencia las empresas implantan todos los sistemas menos un sistema de costo.

Conocer, evaluar y controlar los costos de producción materia prima, mano de obra y costos indirectos, se constituye, en consecuencia de una herramienta de relevante importancia para cualquiera tipo de empresa, de la que no escapan las industrias lácteas y queseras, debido a que las mismas presentan un reducido margen de utilidad en sus productos finales del 3% aproximadamente, según las informaciones proporcionadas por los empresarios del sector agroindustrial, lo cual las obliga a definir claramente sus estructura de costos e implantar un sistema de costos acorde a sus necesidades.

Cabe destacar que las empresas consiguen el nivel de máxima eficacia cuando logran reducir el costo por unidad al nivel más bajo posible. El empresario además de su máxima eficacia económica busca obtener la máxima ganancia total. La ganancia total de una empresa depende de la relación entre los costos de producción y el ingreso total alcanzado. El precio de venta del producto determina el ingreso de la empresa.

Fundamentos Teóricos

SISTEMA DE ACUMULACIÓN DE COSTOS

En cuanto al sistema de acumulación de costos Polimeni, Fabozzi, Adelberg y Kole (2002) señalan que es la recolección organizada de datos de costo mediante un conjunto o sistema. Una adecuada acumulación de costos suministra a la gerencia una base para pronosticar las consecuencias económicas de sus decisiones. Estos sistemas comprenden dos esencialmente, el sistema de costeo por proceso continuo y por órdenes específicas.

Por su parte, Horngren, Foster y Datar (2003) afirman que el sistema de acumulación de costos comprende el sistema a través del cual se asignan los costos a los productos o servicios, dependiendo del sistema de producción adoptado, en forma general, se da a través del sistema de costeo por órdenes específicas y por el sistema de costeo por proceso continuo.

COSTOS POR PROCESO: Polimeni y otros (2002) indican que el costeo por proceso es un sistema de acumulación de costos de producción por departamentos o centros de costo. Un departamento es una división funcional principal en una fábrica donde se realizan procesos de manufactura relacionados. Cuando dos o más procesos se ejecutan en departamento, puede ser conveniente dividir la unidad departamental en centros de costos. A cada proceso se le asignaría un centro de costo, y los costos se acumularían por centros de costo en lugar que por departamentos.

Los mismos autores sostienen que los departamentos o los centros de costo son responsables por los costos incurridos dentro de su área; los supervisores de producción deben reportar a la gerencia de nivel intermedio por los costos incurridos, elaborando periódicamente un informe del costo de producción. Este informe es un registro detallado de las actividades de costo y de las unidades en cada departamento o centro de costos durante un período.

En tal sentido Horngren, Foster y Datar (2003) manifiestan que en el sistema de costeo por proceso continuo, el costo se obtiene al asignarle costos a masas de unidades similares y luego se calculan los costos unitarios sobre una base promedio; a menudo, se producen artículos idénticos para su venta en general y no para un cliente específico. Por su parte, Torres (2010), puntualiza que el sistema de costos por procesos corresponde al continuo y se establece cuando la producción se desarrolla en forma continua e ininterrumpida, mediante una afluencia constante de materiales a los centros de costos productivos.

Los mismos autores agregan que la manufactura se realiza en grandes volúmenes de productos similares, a través de una serie de etapas de producción llamadas procesos. Los costos de producción se acumulan para un periodo específico por departamento, proceso o centro de costos. La asignación de costos a un departamento es solo un paso intermedio, pues el objetivo último es determinar el costo unitario total de producción.

COSTOS POR ÓRDENES ESPECÍFICAS: Para Polimeni y otros (2002), este es un tipo de sistema dentro de la contabilidad de costos en el que se asignan los costos totales y unitarios de los elementos de la producción, de acuerdo al pedido, u órdenes de producción. Suele utilizarse en aquellas organizaciones cuya actividad consiste fundamentalmente en la elaboración o ensamblaje de partes para completar un determinado producto.

Asimismo, Horngren, Foster y Datar (2003) expresan que en el sistema de costos por órdenes específicas, se obtiene el costo unitario asignando costos a un producto o servicio identificable, donde una orden es una actividad por la que se gastan recursos para llevar un producto distinto, identificable, al mercado, y con frecuencia es elaborado para un cliente específico.

Coincidiendo con lo mencionado, Torres (2010) explica que el sistema de costos por órdenes de producción, tiene un carácter diversificado, que responda a órdenes e instrucciones concretas y específicas de producir uno o varios artículos o un conjunto similar de los mismos. Por consiguiente, para controlar cada partida de artículos se requiere de la emisión de una orden de producción en la que se acumulen los tres elementos del costo de producción por su parte, el costo unitario de producción se obtiene de dividir el costo total de producción entre el total de unidades producidas de cada orden.

Se observa en los planteamientos antes mencionados, que los autores Polimeni (2002), Horngren, Foster y Datar (2003) y Torres (2010) coinciden en sus planteamientos considerando como únicos sistemas el de proceso continuo y el de órdenes específicas, lo cual es considerado para ser valorado en este trabajo en relación a la producción de quesos, a fin de determinar cuál es el sistema de acumulación de costos utilizado.

Con base en las consideraciones anteriores, se toma como referencia los planteamientos de Torres (2010), en el cual se enuncia que los costos deben ser acumulados para poder determinar el costo unitario del producto final, que este caso será queso semiduro, que en sus diferentes etapas se van adicionado de

manera acumulativa los costos asociados a cada uno de ellos, por cada una de las unidades producidas, siendo considerado al caracterizar el sistema de costo en la empresa socialista de riego planicie de Maracaibo.

MÉTODOS DE COSTOS

Para dar continuidad a la presente investigación, se procede a explicar los métodos de costos, también conocidos como métodos de costeo, que según Calleja (2001), incluyen el costo real, normal y estándar, los cuales se emplean dependiendo de la forma y propósitos de su determinación, dentro de los procesos productivos de cada empresa o entidad.

Del mismo modo, Torres (2002) precisa que para realizar una adecuada asignación de costos es necesario decidir la manera en que los costos indirectos deben asignarse a los productos. La asignación de los costos indirectos como de los otros elementos del costo puede hacerse de diferentes formas según se considere el costo real, normal y estándar.

COSTEO REAL: Para Calleja (2001), los tres elementos del costo son cargados a la producción cuando se conoce su valor real, es decir, cuando se conoce el valor de los materiales, mano de obra y costo indirecto consumidos en la producción. Esta información se tiene disponible solo cuando el periodo contable ha terminado. Su principal ventaja es que no utiliza métodos de estimación para calcular el costo.

De acuerdo con Torres (2010), los costos reales o también conocidos como costo históricos, son todos aquellos costos ya realizados, es decir que se han incurrido en el proceso de producción, en otras palabras el costo real está formado por todos los gastos que se incurren en la fabricación de un producto o prestación de un servicio. Para que el costo real obtenido de una producción, sea evaluado en cuanto a su eficiencia, debe compararse con cualquier otro costo, histórico, estimado, estándar o planificado.

Costeo normal: Calleja (2001) indica que se registra la materia prima y la mano de obra utilizando datos reales, y se calcula una tasa de asignación para repartir el costo indirecto a la producción. Esto implica hacer estimación de consumo de costos indirectos y también de la forma de repartirlo o asignarlo a la producción. Este sistema presenta la ventaja de proporcionar dos de los tres elementos del costo a valores reales complementarios por un valor de costo indirecto cercano a la realidad. En especial cuando el costo indirecto es pequeño en proporción a los tres elementos del costo, esta forma de calcular el costo de producción es útil para la toma de decisiones.

Para Torres (2010), el costeo normal es una variación del costo histórico originada por la dificultad de asignar los CIF que no se utilizan uniformemente durante el proceso de transformación de los productos. En este tipo de costeo los costos directos se cargan directamente al producto conforme se van incurriendo, pero los CIF fijo, variable, mixtos, se aplican a los productos utilizando una tasa

predeterminada que es función de algún factor del costo incurrido en forma sumamente significativa durante el proceso productivo, por ejemplo: horas hombre, horas máquina, unidades producidas, entre otras.

COSTEO ESTÁNDAR: En el criterio de Calleja (2001), el uso del costeo normal originó lo que se conoce como costeo estándar, el costeo estándar extiende el beneficio de la investigación de diferencias entre lo estimado y lo real a los tres elementos del costo, lo cual implica la generación de estándares o parámetros predeterminados de desempeño a alcanzar en los tres elementos de costo. Esta herramienta está más enfocada a generar información en apoyo a la optimización de recursos que al cálculo de costo.

Opina Torres (2010) que el costo estándar, es aplicable a los costos de producción tanto de bienes como de servicios. Los costos estándares se utilizan prioritariamente en la elaboración de los presupuestos de producción. El costo estándar no da un valor de la magnitud actual del costo sino, lo que debería costar el producto en condiciones normales; es decir es un objetivo que la gerencia se esforzará por conseguir tratando de desarrollar la máxima eficacia y eficiencia. El costo es un valor típico del costo del producto o de la actividad, que se utiliza para tomar decisiones en el presente sobre trabajos que se desarrollarán en el futuro y como un control de productividad.

Como se ha obtenido mediante la investigación, los autores coinciden en varios puntos incluyendo dentro de los costos a considerar el costo real o de valor real, los costos normales de la producción, así como los costos estándar que establecen las diferencias entre ambos; los cuales son fundamentales para la investigación a desarrollar.

Tomando como referencia los planteamientos antes mencionados, se considera el punto de vista de Calleja (2001), el cual es mucho más amplio, además de estar mejor adaptada, para este tipo de investigación sería beneficioso utilizar como método de costeo el costeo normal, mediante la incorporación de datos reales en cuanto a materiales y mano de obra, permitiéndole a la organización usar costos reales cuando se revén los costos de los productos, proporcionando a su vez información actualizada; lo cual es considerado al caracterizar el sistema de costo en la empresa socialista de riego planicie de Maracaibo.

TIPOS DE COSTOS

Los costos deben clasificarse según su método de costeo, partiendo desde el punto de vista del autor Torres (2010), los costos de producción pueden determinarse considerando todas aquellas erogaciones fabriles directas o indirectas, sin importar que tengan características fijas o variables en relación con el volumen de producción, o bien, considerando solo aquellas erogaciones de fabricación que varíen en relación con los volúmenes de producción. Por consiguiente se clasifican en costeo absorbente o directo.

Por otra parte, Calleja (2010), sustenta que el objetivo principal de

contabilidad financiera es presentar información para usuarios externos y que los negocios tienen un incentivo al presentar lo menos posible información respecto a sus operaciones. De tal forma que los criterios aceptados en materia de contabilidad que presenten menos detalles de la estructura de costos, serán preferidos por los preparadores de información. En términos contable es aceptado acumular costos a inventarios de acuerdo con el costeo absorbente o variable (directo).

COSTO ABSORBENTE: Calleja (2010), indica que en este método se consideran como elementos del costo de producción la materia prima directa, la mano de obra directa y los cargos indirectos, sin importar que dichos elementos tengan características fijas o variables en relación con el volumen de producción. Por lo tanto a mayor volumen de producción, el costo unitario será menor y, a la inversa, a menos volumen de producción, el costo unitario será mayor.

Por su parte, Torres (2010), el costo absorbente también llamado costeo total, considera importante incluir dentro del costo de producción tanto los costos fijos como los variables, pues ambos contribuyen a realizar la producción. En el costeo absorbente se reparte el costo fijo de la producción con base en algún criterio de asignación. Al aplicar el costo fijo a la producción de forma unitaria, este sigue el mismo destino que las unidades a las que fue asignado. Las unidades que no son vendidas permanecen en inventario, mientras que las unidades que sí lo son se convierten en costo de venta en el estado de resultados.

COSTO DIRECTO: Calleja (2001) expresa que en este método, el costo de producción se integra con todas aquellas erogaciones de materia prima, mano de obra y cargos indirectos que tengan un comportamiento variable con relación a los cambios de volúmenes de producción. Los costos fijos de producción se consideran costos del periodo; se llevan al estado de resultado de forma inmediata e íntegramente en el periodo en que se incurren.

Para Torres (2001), el costeo variable también llamado costeo directo, consiste en acumular en los inventarios solamente el costo variable, mientras que los costos fijos se envían a resultados. Es decir, que los costos fijos de producción aparecen en el estado de resultado al margen del destino de las unidades que fueron beneficiadas por ellos al pasar por los procesos de producción. Una de las ventajas del costeo variable es que no modifica el costo unitario como consecuencias de cambios en el nivel de producción, aunque presenta datos de costos más útiles para la toma de decisiones. Sin embargo su desventaja es que contiene información que no se desea mostrar en los estados financieros, pues se puede observar de forma clara la estructura de costo del negocio.

Comparando los autores, se aprecia que tanto Calleja (2001) como Torres (2010) coinciden en sus apreciaciones en cuanto a los tipos de costos a considerar, indicando que existe el costeo absorbente en términos del costo total o fijo y el costeo directo cuando es el caso de costos variables; siendo analizados en ambos casos para caracterizar el sistema de costo en las empresas socialistas de riego planicie de Maracaibo.

Sobre las bases de las consideraciones anteriores, se toma en cuenta la posición del autor Torres (2010), en el cual enunciaba que los costos de producción pueden determinarse considerando todas aquellas erogaciones correspondiente al proceso productivo que afecten el mismo tanto de forma directas como indirecta, sin importar que tengan características fijas o variables en relación con el volumen de producción, o bien, pueden considerarse solo aquellas erogaciones de fabricación que varíen en relación con los volúmenes de producción.

Metodología

Con referencia a este tipo de investigación, es descriptiva debido a que el objetivo general está directamente relacionado con la asignación de costos al proceso productivo del queso en la Empresa Socialista de Riego Planicie de Maracaibo, ya que consiste en la caracterización de los costos para que de forma consecuente se pueda determinar cuáles fueron los costos incurridos en la producción de queso para la fijación de precios.

El diseño de la investigación es transeccional no experimental, porque al analizar las metodologías de costos de producción y fijación de precio por un periodo de tiempo comprendido de un año, en el sector agrícola del estado Zulia, específicamente en el municipio Jesús Enrique Lossada, no se realiza experimento alguno. Al respecto Hernández, Fernández y Baptista (2010) opinan que las investigaciones no experimentales podrían definirse “como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de una investigación donde no se hace variar en forma intencional las variables independientes. En tal sentido la investigación es de campo al observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlo” (p.267).

En virtud a lo antes expuesto se cuenta con una población de siete (07) empleados del área administrativa quienes cubren la jornada laboral completa. La población objeto de estudio esta conformada por un (01) gerente general, (01) un contador, (01) asistente administrativo, (3) tres supervisores y (01) un maestro quesero. Por su parte se selecciono como unidad de análisis a los supervisores o encargados del área de producción de empresa, por ser estas personas las que cuentan con los conocimientos necesarios para suministrar la información requerida en la investigación.

Para la presente investigación se emplea una entrevista semi-estructurada, dado que consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o mas variables a medir y que es de guía para los puntos a ser tratados, este conjunto de preguntas esta conformada por treinta y cuatro (34) preguntas, en el cual se tendrá flexibilidad para hacer más preguntas competentes con la finalidad de poder obtener más información sobre las fases del proceso productivo, y de esta manera poder cumplir con el primer objetivo al describir el proceso productivo para la elaboración de queso.

Se aplico una prueba piloto para determinar la confiabilidad del instrumento de recolección de datos, se tomo una organización que tiene características similares en cuanto a las operaciones que realiza, niveles de producción y sector económico, se utilizo el sistema estadístico SPSS y arrojo como resultado una confiabilidad de 0,94.

Xt	152,6	Coefficiente de Confiabilidad = a =
St²	392,0	
S_1	19,80	

Procedimiento:

$$rtt = \frac{K}{K - 1} \left[1 - \frac{S_{-1}}{St^2} \right]$$

Resultados

Luego de ejecutada la observación y haber recolectado los datos a través de la entrevista, se señala que el proceso de producción de queso el cual está conformado por once (11) etapas, tales como: vaciado de la leche en tanques, calentado de leche, agregado de cuajo, agitado y cocción, pre- prensado, moldeado, prensado, salina, cuarto frio, maduración, empaques. Dichas etapas fueron mencionadas anteriormente en el capítulo II de esta investigación de acuerdo al manual de producción de la empresa Quesera Ircolac, en cual se señalan las etapas por las que está compuesta el proceso de producción del queso.

VACIADO EN TANQUES: Realizada la entrevista a los empleados de la empresa socialista de riego señalaron que en esta etapa en las unidades de producción existen tanques para la recepción y almacenamiento de la leche cruda, detallando que una vez recibida la leche esta es calentada por debajo de su punto de ebullición, es decir inferior a los 100° C. Cabe destacar que durante el almacenamiento es medido constantemente el PH de la leche líquida.

Según el manual de Ircolac (2012) La leche fresca obtenida en forma higiénica es entregada a la Sala de Elaboración a los 5 minutos de terminar el ordeño. Se procede al vaciado a los tanques de elaboración del queso asegurando una segura filtrada. Se le toma la temperatura y se procede a llevarla a la temperatura correcta para la elaboración del queso a procesarse. Igualmente se asegura que su PH esté de acuerdo a dicho queso.

En concordancia al concepto antes presentado y con base en los resultados obtenidos luego de haber realizado la entrevista se evidenció que la etapa de

vaciado de la leche en tanques de la empresa socialista de riego como parte del proceso de producción del queso se asemeja a lo establecido en las fuentes teoricas.

CALENTADO DE LA LECHE, AGREGADO DE FERMENTOS Y CUAJO: Para esta etapa según lo consultado mediante la entrevista la leche es pre-calentada a una temperatura entre 66°C y 73°C, para posteriormente ser llevada a 82°C para emplear la adición de los fermentos previamente refrigerados para así garantizar la calidad de los mismos, una vez agregado dichos fermentos se deja reposar por un lapso de 30 minutos y se debe proceder a enfriar para posteriormente mantener un temperatura de trabajo de 32°C a 34°C, para proceder al agregado del cuajo en presentación líquida ya para finalizar esta etapa, del cual se necesitan 1ltr de cuajo cada 2500 ltrs de leche.

Citando lo establecido en el manual de Ircolac (2012) Obtenida la temperatura y PH deseado se le agrega la cantidad de fermentos suficiente para obtener dicho queso y luego de revolver bien se deja reposar con su tiempo adecuado. Los fermentos son mantenidos en un congelador exclusivo para ellos. Muy importante comenzar bien y seguir los pasos exactos para lograr siempre una calidad de queso que deseamos sin cambios notables.

Una vez obtenida la leche con su fermento, temperatura, PH y tiempo requerido, le agregamos la cantidad de cuajo suficiente para obtener la cuajada. Hasta los momentos usamos un cuajo líquido que nos ha funcionado muy bien. Vamos a tratar de probar con los cuajos en granos de alta potencia con el fin de mejorar los costos finales.

Este es uno de los procesos de mayor cuidado y más importante para la producción del queso, puesto que debido a la consistencia de la cuajada se determina el producto final ya que esta puede ser blanda, semidura o dura. Para la empresa socialista de riego estas dos etapas van de la mano a diferencia de lo consultado en teoría en el manual de la empresa Ircolac, la cual separa la etapa de calentado y agregado de fermento de la de agregado del cuajo.

CORTE DE LA CUAJADA: Para esta tercera etapa luego de aplicado el instrumento se obtuvo como repuesta que luego de la coagulación de la leche se puede obtener 2 productos cuajada o suero, en este caso para el producto final se requiere de la cuajada la cual se obtiene del corte de cuajo mediante liras, es importante la agitación en este proceso para facilitar la separación del suero del grano de la masa de la cuada.

El manual de la quesera Ircolac (2012) establece que al determinar el punto óptimo de cuajada se comienza a realizar la tarea de corte de la cuajada. El corte debe ser lento y suave de manera de obtener un grano parejo con las menores pérdidas posibles de grasa y proteína. Nuevamente es un paso crítico en la elaboración del queso.

AGITADO Y COCCIÓN: Ahora bien en cuanto a esta etapa la cuajada es vaciada en embaces redondos de pequeños orificios en su base para facilitar el

filtrado del suero una vez envasado se hacen pequeños corte de 15cm aproximadamente se deja reposar por 10 minutos para lograr la separación de un 85% del suero de la cuajada. Cabe destacar que durante este proceso se debe mantener el cuajo a una temperatura no mayo de 3°C y debe obtener un PH de 5.2.

Por otra parte, Hernández y Díaz (2002) definen esta etapa de la elaboración del queso de la siguiente manera: segundo corte de la cuajada cuya etapa consiste, cuando el cuajo tiene un pH de 5.3, se cortan en cubos pequeños de 1.5 cm, luego estos se enjuagan sumergiéndolos en agua fría por 15 minutos, después se deja escurrir el agua.

De este modo, en base al concepto antes mencionado y en relación a lo expuesto primeramente por los empleados entrevistados, queda en evidencia que la empresa socialista de riego en esta etapa del proceso denominada agitado y cocción guarda similitud con respecto a la teoría consultada mediante esta investigación.

PRE PRENSADO, MOLDEADO Y PRENSADO: Para esta importante etapa los encuestados por parte de la empresa respondieron que solo se realizan pruebas para la verificación de la acidez y consistencia del queso, posteriormente es extraído el queso de la cuajada y se coloca en moldes redondos de 3kg de 210mm x 110mm para obtener como producto final quesos de 3kg, para posteriormente continuar con el prensado final del queso en esta etapa de prensado en cada son enjugado los quesos con agua tibia.

Según el manual de la quesera Ircolac su sexta etapa consiste en el pre-prensado, la cual se basa en luego de lograr la cuajada deseada se deja reposar en el fondo de la tina unos minutos y se procede a desuerar en forma parcial o la totalidad de la masa. Para continuar posteriormente con una séptima etapa de moldeado donde la masa es cortada en trozos de cuajada parejos. Se colocan las telas de algodón de trama fina y se coloca dentro de los moldes la masa de inmediato. Para finaliza con el prensado donde los moldes son colocados en prensas que irán paulatinamente retirando el suero de la masa.

SALINA: Como resultado de la entrevista para esta etapa quedo establecido que los quesos deben sumergirse en agua salmuera a una temperatura de 15°C, por consiguiente para preparar el agua salmuera se requiere de 27 kg de sal por cada 100 ltrs de agua, no obstante cabe destacar que los quesos deben mantenerse sumergidos en el agua salmuera por 3 minutos para llevar a cabo el objetivo de esta etapa.

Luego de retirados de las prensas y enfriados, los quesos son colocados en un baño de salmuera, con una temperatura similar a la que salen del cuarto frío. Los quesos se dan vuelta a la mitad del período de salado para un correcto salado en ambas caras. El tiempo que durará este proceso dependerá del tipo de queso que estemos elaborando.

CUARTO FRIO: En esta etapa tan importante los quesos deben ser enfriados

para que no generen más acidez y de este mismo modo es necesario para lograr detener el metabolismo de los microorganismos, que puedan causar daños en el acabado final del queso. Es importante destacar que los quesos deben mantenerse a una temperatura de 4°C por 48 horas y los mismos deben ser agitados lentamente para mejorar la textura y cuerpo.

Por otra parte cabe destacar que al ser retirados de la salmuera, los quesos posteriormente son llevados al cuarto frío, el cual debe estar previamente acondicionado para cumplir con el proceso de pre-enfriamiento que cada tipo de queso requiera. Esto puede tardar desde 5 días a 15 días, dependiendo del queso fabricado.

MADURACIÓN: Para la etapa de maduración los quesos deben ser trasladados a una cámara de maduración donde los quesos son colocados dentro de estanterías entre 3 y 7 días ya que esto varía de acuerdo a las condiciones de humedad en el ambiente y las condiciones de la cámara de maduración durante la etapa de maduración.

Al ser retirados del cuarto frío, los quesos son llevados a sótanos o cámaras acondicionadas para cumplir con el proceso de maduración que cada tipo de queso requiera. Este es un costoso proceso, pero donde se logrará con el tiempo requerido su sabor esperado por el público. Estos son procesos que llevan desde 2 meses hasta 12 meses, dependiendo del queso.

EMPAQUETADO: En la empresa socialista de riego los quesos no son empacados y no son pintados se comercializan en su estado natural en presentación de torta a un peso de 3kg y son distribuidos en cajas de madera que permiten su conservación. Antes de sacarlo a la venta el queso es lavado con agua y un cepillo de cerdas suaves y empacados al vacío normalmente. También se pueden pintar con un plastificante para quesos rojo o transparente.

De lo anteriormente mencionado, se concluye que para que se cumpla el proceso productivo de queso elaborado, se debe tener conocimiento sobre el tiempo, funcionamiento de cada una de las etapas que en ella intervienen, así como los materiales necesarios para su elaboración, siendo la leche la materia prima en cada una de las etapas, es importante mencionar que se debe cumplir exactamente cada etapa del proceso productivo, para garantizar la calidad del queso. Se resume que el proceso de producción consta de once (11) las cuales son: vaciado de la leche en tanques, calentado de leche, agregado de cuajo, agitado y cocción, pre-prensado, moldeado, prensado, salina, cuarto frío, maduración, empaquetado.

Por otra parte, luego de aplicado cuestionario como instrumento de recolección de datos, y con el propósito de caracterizar el sistema de costo en la empresa socialista de riego planicie de Maracaibo, se elaboraron diez tablas referente a los indicadores: proceso continuo, ordenes específicas, costo real, estándar, normal, costo directo, y costo absorbente, con el propósito de conocer el comportamiento de ésta dimensión y en base a ello realizar conclusiones y recomendaciones del presente objetivo, se crearon las tablas 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7, tal como se muestran a continuación.

Sistema de acumulación de costos

Tabla N° 1 Costo por Proceso

Alternativa Indicadores	La unidad productiva trabaja por proceso continuo		acoplamiento de las fases en el proceso para la continuidad del mismo		acumulación de costos durante cada etapa	
	FA	%	FA	%	FA	%
Siempre	0	0	5	77,27	7	100
Casi Siempre	7	100	2	22,73	0	0
Nunca	0	0	0	0	0	0
Casi Nunca	0	0	0	0	0	0
Total	7	100	7	100	7	100

Fuente: Díaz (2015)

De acuerdo a los resultados obtenidos, en relación al indicador proceso continuo, se evidencia que el 100% de los encuestados considera que casi siempre la unidad productiva trabaja por proceso continuo; en los mismos términos se considera que el acoplamiento de las fases en el proceso para la continuidad del mismo, se efectúa en un 77.27% siempre seguido de un 22,73% que contempla casi siempre. Por su parte, en cuanto a la acumulación de costos durante cada etapa del proceso el 100% considera siempre.

Por consiguiente, se evidencia que la empresa Socialista de Riego Planicie de Maracaibo, efectúa el sistema de acumulación de costos por proceso continuo, dado que siempre y continuamente se utilizan los mismos componentes del costo, para la obtención del Queso según, el resultado obtenido mediante la entrevista realizada. Coincidiendo con los autores Polimeni y Ralph (2002), quienes definen el sistema de acumulación de costos como un sistema de acumulación de costos por departamentos o centros de costo. Un departamento es una división funcional principal en una fábrica donde se realizan procesos de manufactura relacionados al proceso productivo.

Tabla 2 Costos por Órdenes Específicas

Alternativa Indicadores	especificaciones del cliente		variabilidad de la producción por solicitud de los clientes		seguimiento de las ordenes de solicitud de los clientes para su cumplimiento	
	FA	%	FA	%	FA	%
Siempre	0	0	0	0	0	0
Casi Siempre	0	0	0	0	0	0
Nunca	7	100	7	100	7	100
Casi Nunca	0	0	0	0	0	0
Total	7	100	7	100	7	100

Fuente: Díaz (2015)

En relación a lo antes expuestos, se interpretan los siguientes resultados, en cuanto al proceso de producción por especificaciones del cliente, se obtuvo que

no se da nunca en un 100%, al igual que un 100% de los encuestados coinciden en que nunca hay variabilidad en la producción por solicitud de los clientes. Del mismo modo que nunca se realizan seguimientos de las ordenes de solicitud de los clientes para su cumplimiento en un 100%.

Todo lo anterior indica, que existe una tendencia negativa en relación al sistema de acumulación de costos por órdenes específicas, puesto que, a lo expuestos por Polimeni y Ralph (2002), este es un tipo de sistema dentro de la contabilidad de costos en el que se asignan los costos totales y unitarios de los elementos de la producción, de acuerdo al pedido, u órdenes de producción, el cual no resultada factible para este tipo de empresa puesto que el producto final es de consumo masivo necesarios para la alimentación.

Métodos de costeo

Tabla N° 3 Costo Real

Alternativa Indicadores	registro de costos durante el periodo		consideración de los registros contables como fuente veraz de información		soporte de comprobantes de los costos incurridos en el proceso de producción	
	FA	%	FA	%	FA	%
Siempre	2	28,57	6	85,71	1	14,29
Casi Siempre	5	71,43	1	14,29	6	85,71
Nunca	0	0	0	0	0	0
Casi Nunca	0	0	0	0	0	0
Total	7	100	7	100	7	100

Fuente: Díaz (2015)

En la tabla N° 3 se refleja que el registro de los de los costos durante el periodo se emplea casi siempre 71.43% y siempre un 28.57%. Por otra parte siempre un 85.71% son considerados los registros contables como fuente veraz de información, mientras que un 85.71% respondió que casi siempre son soportados los costos incurridos en el proceso de producción mediante comprobantes contables.

Los resultados revelan que en la Empresa Socialista de Riego Planicie de Maracaibo si conoce el valor real de los costos que intervienen en el proceso de producción. Coincidiendo por lo expuesto por Cascarini (2003), quien sostiene que los tres elementos del costo son cargados a la producción cuando se conoce su valor real, es decir, cuando se conoce el valor de los materiales, mano de obra y costo indirecto consumidos en la producción. Cabe destacar que esta información se tiene disponible periódicamente de modo mensual una vez finalizado el periodo contable, en consecuencia su principal ventaja es que no se requiere utilizar métodos de estimación para calcular los costos.

Sintetizando los resultados, en relación al sistema de acumulación de costos quedo en evidencia que la empresa emplea el proceso continuo. Con respecto a los métodos de costeo la empresa se basa en el costeo real, mientras que los otros métodos no se dan de forma eficiente. Por otra parte, los costos variables son considerados y los mismos son registrados periódicamente, sin embargo no existen métodos ni políticas para controlar los cotos variables, mientras que por el contrario lleva un control de los costos fijos aun si hay variaciones en el proceso productivo, los mismo son identificables constantemente en cada actividad; esto sostenido en función de la visita a las instalaciones, con el fin de evaluar y conocer los procesos administrativos, contables y operacionales para llevar a cabo la producción del queso adicional a las respuestas obtenidas en el cuestionario.

Tabla N° 4 Costo Estándar

Alternativa / Indicadores	estándar de mano de obra establecidos en el proceso productivo		la información con respecto a los costos es oportuna y anticipada		resulta beneficiosa la información correspondiente a los parámetros de desempeño	
	FA	%	FA	%	FA	%
Siempre	6	85,71	0	0	1	14,29
Casi Siempre	1	14,29	1	14,29	5	71,43
Nunca	0	0	0	-	0	-
Casi Nunca	0	0	6	85,71	1	14,29
Total	7	100	7	100	7	100

Fuente: Díaz (2015)

Por su parte en la presente recuadro la tendencia afirma un 85.71% que siempre hay estándares de mano de obra establecidos en el proceso productivo. Del mismo modo 85.71% de los encuestados coinciden en que casi nunca la información referente a los costos resulta oportuna y anticipada; mientras que 71.43% casi siempre asevera que resulta beneficioso para la empresa obtener información correspondiente a los parámetros de desempeño.

En este sentido, en referencia al autor Cascarini (2003) quien precisa que el costeo estándar extiende el beneficio de la investigación de diferencias entre lo estimado y lo real a los tres elementos del costo, lo cual implica la generación de estándares o parámetros predeterminados de desempeño a alcanzar en los tres elementos de costo. Esta herramienta está más enfocada a generar información en apoyo a la optimización de recursos que al cálculo de costo.

Por tal motivo, se obtuvo una inclinación media sobre los resultados, en consecuencia queda en evidencia que el costeo predeterminado no se da de forma eficiente para esta empresa, debido al tipo de producto a fabricar ya que los costos que interfieren en el proceso pueden variar por factores externos al proceso, principalmente económicos.

Tabla N° 5 Costo Normal

Alternativa Indicadores	cuantificación de los costos indirectos del proceso		los resultados del metodos son acordes a la realidad del proceso productivo		Las variaciones de los costos indirectos encontradas mediante los presupuestos y los costos realmente incurridos en la producción son significativas	
	FA	%	FA	%	FA	%
Siempre	0	0	0	0	0	0
Casi Siempre	0	0	0	0	0	0
Nunca	1	14,29	2	28,57	0	0
Casi Nunca	6	85,71	5	71,43	7	100
Total	7	100	7	100	7	100

Fuente: Díaz (2015)

A continuación se interpreta los resultados obtenidos mediante la presente tabla, en cuanto a la cuantificación de los costos indirectos de fabricación en el proceso de producción no se da casi nunca 88.71%, sin embargo los resultados del método resultan acordes a la realidad del proceso productivo casi nunca 85.71%, seguido de un 100% que afirma casi nunca son dadas variaciones de los costos indirectos de fabricación mediante presupuestos y costos realmente incurridos en el proceso productivo.

Según Cascarini (2003) en el costeo normal se registra la materia prima y la mano de obra utilizando datos reales, y se calcula una tasa de asignación para repartir el costo indirecto a la producción. Esto implica hacer estimación de consumo de costos indirectos y también de la forma de repartirlo o asignarlo a la producción.

En este sentido queda en evidencia de acuerdo a lo antes expuesto que la empresa socialista de riego planicie de Maracaibo, resulto tener una tendencia negativa con base a este método, aun y cuando este método resulta ventajoso, puesto que permite proporcionar dos de los tres elementos del costo a valores reales complementado por un valor de costo indirecto cercano a la realidad, resultando útil para la toma de decisiones.

Tipos de costo:

Tabla N° 6 Costo Directo

Alternativa Indicadores	registro sistemático de los costos		control de los costos variables		consideración de los costos variables para la producción	
	FA	%	FA	%	FA	%
Siempre	0	0	0	0	1	14,29
Casi Siempre	5	71,43	0	-	6	85,71
Nunca	1	14,29	1	14,29	0	0
Casi Nunca	1	14,29	6	85,71	0	0
Total	7	100	7	100	7	100

Fuente: Díaz (2015)

En referencia a la tabla N° 9 relacionada a los costos variables se muestra que el registro sistemático de los costos se realiza casi siempre un 71.43%, por otra parte 85.71% de los encuestados coinciden que casi nunca son controlados los costos variables, mientras que 85.71% casi siempre son considerados los costos variables para la producción.

Conforme lo antes expuesto, se evidencia que los costos variables son considerados para la empresa socialista de riego planicie de Maracaibo y los mismos son registrados periódicamente, sin embargo los mismos exponen que no existen métodos ni políticas para controlar los costos variables, puesto que la materia prima cambia de acuerdo con la función de producción; incumpliendo el criterio definido por Horngren y otros (2000) quien expone que los costos variable pertenecen a un sistema de valuación de inventario, en el cual se incluyen todos los costos de fabricación variables como costos inventariables.

Tabla N° 7 Costo Absorbente

Alternativa Indicadores	Reconocen costos constantes imputados a cada actividad		Varía el comportamiento de los costos fijos ante un cambio en la producción		Se controla el aumento de los costos fijos a medida que se incrementa la producción	
	FA	%	FA	%	FA	%
Siempre	6	85,71	0	0	1	14,29
Casi Siempre	1	14,29	0	-	6	85,71
Nunca	0	-	0	-	0	0
Casi Nunca	0	-	7	100,00	0	0
Total	7	100	7	100	7	100

Fuente: Díaz (2015)

Para finalizar con la dimensión sistema de costo, se exponen los resultados obtenidos para el indicador de costo fijos, en el mismo 85.71% de los encuestados coincide que siempre son reconocidos los costos fijos imputados a cada actividad, por otra parte 100% de casi siempre hay variabilidad en los costos fijos cuando la producción enfrenta cambios en el proceso bien sea por aumento o disminución de la misma. En el mismo orden de ideas para los costos fijos existe mayor control en cuanto al aumento de la producción casi empre 85.71%.

Según Cascarini (2003) los costos fijos son aquellos que permanecen constantes durante el proceso de producción por un periodo de tiempo determinado, sin importar si cambia el volumen de producción. Referente a la definición anterior y los resultados obtenidos mediante la entrevista, se considera que la empresa socialista de riego, lleva un control de los costos fijos aun si hay variaciones en el proceso productivo, y que los mismo son identificables constantemente en cada actividad; son considerados para la empresa costos fijo, los sueldos, la depreciación de activos, amortizaciones, beneficios salariales estipulados por la LOTTT (2012), entre otros.

Al culminar este objetivo, se puede inferir que en cada fase del proceso productivo se incurren diferentes tipos de costos y por esta razón es que los costos se deben asignar a cada etapa de la misma. Esta inferencia se pudo obtener gracias al instrumento aplicado, el cual consiste en un cuestionario realizado a trabajadores de las empresas

CONCLUSIÓN

Luego de los resultados obtenidos, se concluye que en el proceso de producción de quesos de la Empresa Socialista de Riego Planicie de Maracaibo, los materiales directos son inherentes al proceso, por otra parte en cuanto a la mano de obra directa este elemento se considera esencial para el proceso de producción; mientras que los costos indirectos a diferencia de los otros dos elementos anteriores, no pueden ser cuantificados en forma individual, puesto que incluye todos aquellos gastos que se realizan para mantener la producción.

En relación al sistema de acumulación de costos quedo en evidencia que la empresa emplea el proceso continuo, dado que siempre se utilizan los mismos componentes del costo, para la obtención del queso; con respecto a los métodos de costeo la empresa se basa en el costeo real puesto que, reconoce el valor real de los costos que intervienen en el proceso de producción, mientras que los otros métodos no se dan de forma eficiente para esta empresa, debido al tipo de producto a fabricar ya que los costos que interfieren en el proceso pueden variar por factores externos al proceso.

Por otra parte, los costos variables son considerados para la empresa socialista de riego planicie de Maracaibo y los mismos son registrados periódicamente, sin embargo no existen métodos ni políticas para controlar los costos variables, mientras que por el contrario lleva un control de los costos fijos aun si hay variaciones en el proceso productivo, los mismo son identificables constantemente en cada actividad.

Recomendaciones

Una vez finalizada la investigación, con base a las conclusiones obtenidas se dispone a presentar las recomendaciones, con la finalidad de mejorar, ayudar y orientar a los productores de queso en Venezuela, así como también implementar un método para la asignación de costos y poder evaluar cuáles fueron los costos incurridos al momento de producir, considerando el beneficio que este dará, el cual es tener conocimiento de la rentabilidad obtenida.

También, se recomienda a la empresa socialista de riego planicie de Maracaibo y otras empresas relacionadas a la fabricación de queso, no llevar de manera empírica los costos, debido a que causa inexactitud en la información financiera. Obteniendo información exacta se podrán tomar mejores decisiones eficaces, agregando que se reduce el margen de error y pérdidas. Esto se puede lograr implementando una estructura de costo como método para la fijación de precios, al mismo tiempo implementar métodos de asignación de costos adecuados a la actividad que se dedica.

Así mismo tomar en cuenta la elaboración de estados financieros con la información recopilada para mayor control y cuantificación por unidades productivas, y a no desistir de este proceso, puesto que el queso es uno de los principales sustentos alimenticios de nuestro país, buscar la manera que la actividad se haga más rentable, que el análisis de lo mismo sirva para crear estrategias de mercado que generen mayor rentabilidad a la empresa y poder tomar oportunidades de inversión para el crecimiento de la misma y de esta forma ser objeto de estudio para la creación de otras empresas de este tipo, en otros estados del país y aumentar la producción.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Tesis:

Castellanos (2011) "Estructuras generales para el registro contable de costos en sistemas de producción de doble propósito en dos zonas del estado Táchira". Universidad del Zulia.

Muños (2011) "Propuesta de un Sistema Contable que permita optimizar los costos de Producción en Ganadería Lechera. Caso: sector medio cuarto municipio Colon del Estado Zulia. Universidad del Zulia.

Textos:

Arias, F. (2012). El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica. 6ta Edición. Editorial EPISTEME Caracas Venezuela.

Calleja, F. (2001). Contabilidad de Costos Principios. 1era Edición. Editorial. Prentice Hall, México

Cascarini, D. (2003). Contabilidad de Costos Principios y Esquemas 3era Edición. Ediciones Macchi. Buenos Aires. Argentina.

Colina y Xiques (2007). Caracterización estructural en el MERCORSUR de producción de Queso. Venezuela

Gómez (2005). Contabilidad de Costos y Presupuesto. 5ta Edición Mc Graw Hill Bogotá Colombia

Fullana y Paredes (2008). Manual de contabilidad de coste. Delta Publicaciones. Madrid. España

Hernández S., R., Fernández C., y Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. 5ta edición. McGraw Hill. México, D.F.

Horngren, Ch.; Foster, G. y Datar, S. (2003). Contabilidad de Costos. Un enfoque gerencial. Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. México

Kaplan, R. y Cooper, R. (2000). Costo y Efecto. Barcelona: Editorial Gestión 2000.

Pabón, H. (2010). Fundamentos de costos. 3era Edición. Editorial Alfaomega. Universidad Industrial de Santander

Polimeni, Ralph S., Fabozzi, F. J. y Adelberg, A. (2002). Contabilidad de Costos Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales. Tercera Edición. McGraw-Hill Interamericana, S.A.

Rodríguez, A. (2010). Tecnología de elaboración de quesos madurados. ICTA. Santa Fe de Bogotá. Colombia

Sierra Bravo, Restituto (2005). Tesis doctorales y trabajos de investigación científica. Metodología general de su elaboración y documentación. Thomson Editores Spanish Paraninfo, S.A. Quinta Edición. Madrid. España.

Sierra Bravo R. (1995) Técnicas de investigación Social Teoría y ejercicios, Décima edición, Editorial Paraninfo. Madrid.

Tamayo y Tamayo, M. (2010). El proceso de la Investigación Científica. 4ta edición. Editorial Limusa. Mexico, D.F.

Torres S. (2002). Contabilidad de Costos: Análisis para la toma de decisiones 2da edición. McGraw Hill. México, D.F.

Torres S. (2010). Contabilidad de Costos: Análisis para la toma de decisiones 3tr edición. McGraw Hill. México, D.F.