



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
EMPRESARIALES

Un sistema de contabilidad interna para la gestión del sector lácteo: necesidades y oportunidades

Clave: 201603670

Un sistema de contabilidad interna para la gestión del sector lácteo: necesidades y oportunidades



ÍNDICE DE CONTENIDOS

Resumen	4
Palabras clave	4
Abstract	5
Key words	5
Acrónimos	6
Índice de tablas y gráficos	6
1 Introducción	7
2 Marco teórico	8
2.1 El sector lácteo en España	8
2.2 Importancia básica de la contabilidad analítica en las Industrias Lácteas	15
2.3 Contabilidad analítica de gestión de costes	18
3 Empresa objeto de estudio	21
3.1 Esquema de la cadena de valor de la empresa	21
3.2 Descripción detallada del sistema contable interno de la empresa	25
3.2.1 Proceso de leche cruda.....	31
3.2.2 Proceso de leche desnatada	32
3.2.3 Proceso de leche concentrada.....	33
3.2.4 Proceso de leche envasada UHT.....	35
3.2.5 Proceso de queso crema	37
3.2.6 Proceso otros (Sueros - Petfood)	38
3.3 El portador o portadores de coste clave para la empresa	41
3.4 Estructura-resumen de la información de costes y de la cuenta de resultados que utiliza la empresa	41
4 Conclusiones	45
5 Bibliografía	48

Resumen

Este trabajo analiza la contabilidad de gestión en las empresas del sector lácteo, tanto desde un punto de vista teórico como práctico. Comienza con un estudio del marco teórico del sector y de los retos a los que se enfrenta el mismo, para seguir con una explicación teórica sobre en qué consiste la contabilidad de gestión de costes y la especial relevancia que tiene para las empresas de este sector. Por último, se da una descripción detallada del sistema contable de gestión interno de una empresa en concreto, poniendo de manifiesto todos los aspectos relativos a la obtención de costes y los resultados analíticos, con la intención de suministrar la mayor cantidad posible de información contable interna para la toma de sus decisiones empresariales. El trabajo aporta, como herramienta útil, unas directrices necesarias para que las empresas del sector puedan seguir la hora de escoger un sistema de gestión de costes que les permita rentabilizar al máximo sus beneficios.

Palabras clave

Contabilidad de Gestión, sector lácteo, cadena de valor, costes y proceso productivo.

Abstract

The present work analyses management accounting in the dairy industry from both a theoretical and practical point of view. It begins with a study of the theoretical framework of the sector and the challenges it faces, followed by a theoretical explanation of what management cost accounting is and its special relevance for companies in this sector. Finally, a detailed description of the internal management accounting system of a specific company is given, highlighting all the aspects related to the obtaining of costs and its analytical results, with the intention of providing the greatest possible amount of internal accounting information for making business decisions. The present work provides, as a useful tool, some necessary guidelines for companies in the sector to follow when choosing a cost management system that will allow them to maximize their profits.

Key words

Management Accounting, dairy sector, value chain, costs, and production process.

Acrónimos

Producción Final Ganadera (PFG)
Producción Final Agraria (PFA)
Organización Interprofesional Láctea (INLAC)
Capital Expenditure (CAPEX)
Ultra-High Temperature (UHT)
Enterprise Resource Planning (ERPs)
Marca de distribución (MDD)
Personal Digital Assistant (PDAs)
Instituto de Desarrollo Económico del Principado de Asturias (IDEPA)
Software de gestión para empresas (SAP)
Suministro Inmediato de Información (SII)
Cláusula de comercio internacional (EX WORKS)
Mercado libre (SPOT)
Unión Europea (UE)

Índice de tablas y gráficos

<i>Ilustración 1: Evolución del empleo y la Cifra de negocios en el Sector Lácteo.</i>	<i>9</i>
<i>Ilustración 2: Evolución de los principales productos lácteos durante el confinamiento sobre la misma semana del año anterior.</i>	<i>13</i>
<i>Ilustración 3: Reparto de leche cruda disponible en función de la tipología de empresa transformadora.</i>	<i>15</i>
<i>Ilustración 4: Cadena de valor de la empresa objeto de estudio.</i>	<i>23</i>
<i>Ilustración 5: Cuenta de resultados de la empresa objeto de estudio.</i>	<i>42</i>

1 Introducción

El presente trabajo de investigación tiene por objetivo la realización de un análisis y descripción detallada del sistema contable de gestión interno aplicable a empresas del sector lácteo, que ponga de manifiesto todos los aspectos relativos a la obtención de costes y resultados analíticos, con el fin de determinar el sistema de información contable interna más adecuado que permita hacer frente a los retos del sector.

Entre los obstáculos a los que se enfrenta el sector lácteo, destacan dos, que demuestran la gran importancia a lo largo de la historia de la contabilidad analítica en el mismo. Por un lado, la leche y sus derivados son productos perecederos por lo que, estas empresas deben ser muy eficaces a la hora de realizar todo el proceso de fabricación, que va desde las granjas de ganado vacuno hasta el consumidor final. Y por otro, los productos de ese sector se venden a precios muy bajos, con muy poco margen de beneficios, de ahí la importancia de optimizar los costes lo máximo posible para poder obtener una mayor rentabilidad.

Por ello, este trabajo pretende hacer una contribución al sector, ofreciendo unas directrices a la hora de escoger el sistema de gestión de costes que vayan a llevar a cabo, con el fin de rentabilizar el tiempo y los recursos invertidos con información útil y necesaria para la correcta toma de decisiones.

Se utilizará una metodología inductiva, basada en un enfoque cualitativo en el que se comenzara haciendo una breve explicación de la situación vivida y actual del sector lácteo en España , seguida de un breve resumen acerca del significado y principales características de la gestión de costes, para acabar con un exhaustivo análisis del sistema de contabilidad de gestión de una empresa del sector, con el fin de analizar sus necesidades de información para una gestión eficaz y diseñar un sistema realista, eficaz y sobre todo útil para las empresas del sector.

La metodología utilizada, basada en una combinación de conceptos teóricos y prácticos, permitirá obtener una visión más amplia de cómo se lleva a cabo la gestión interna dentro de las empresas del sector lácteo.

2 Marco teórico

Con carácter previo al estudio y análisis de la importancia que un sistema de gestión contable interno tiene en una empresa láctea, y como su correcta implementación se convierte en un aspecto muy relevante del devenir profesional de la empresa, vamos a analizar la situación actual del sector lácteo en España. Para ello, se resaltarán su problemática y sus retos, centrándonos en los motivos que hacen que la contabilidad analítica sea sin lugar a duda, la mejor herramienta de gestión con la que cuentan los máximos responsables de cada uno de los departamentos en su día a día. Como remate final del análisis, se hará una breve presentación del alcance teórico de la contabilidad de gestión.

2.1 El sector lácteo en España

La historia de la leche viene desde el año 1000 a.c, cuando los primeros seres humanos comenzaron a realizar actividades agrícolas y descubrieron la leche. Al ser un producto nutricional, hace que la mayor parte de la población lo tenga incluido en su dieta diaria desde hace siglos. Esto es así, hasta el punto de que la leche se convierte en el primer alimento que probamos al nacer debido a su riqueza en nutrientes que ayuda al crecimiento y al desarrollo de todo ser humano.

“La evolución del hombre ha hecho posible la diversificación de la leche con la creación de nuevos productos como el queso, la mantequilla, el yogur y otros muchos alimentos. Por otro lado, con la innovación de la pasteurización se hizo posible aumentar la seguridad alimentaria, además de desarrollar la habilidad de almacenarla y distribuirla más eficientemente, revolucionando así la forma en que la envasamos y la consumimos “(The History of Milk, 2016).

La Unión Europea es líder mundial en la producción de leche de vaca, una actividad que aporta el 30 % de la Producción Final Ganadera (PFG) y supone el 13 % de la Producción Final Agraria (PFA) comunitaria (Yubero,2016). Aun así, se lleva varios años queriendo implementar el sistema utilizado en Nueva Zelanda, por ser considerado el más efectivo

a nivel internacional, y a así mejorar a nivel europeo. Sin embargo, esta cuestión es complicada por no decir casi imposible por varios factores. La producción en Nueva Zelanda va destinada mayoritariamente al ámbito internacional, mientras que en la UE el 90% de la producción va dirigida al ámbito doméstico. Otra cuestión relevante, es que en Nueva Zelanda se utiliza un modelo de producción con una cooperativa, Fonterra, que controla la totalidad del sector, mientras que la EU cuenta con alrededor de 28 modelos productivos y estructuras empresariales diferentes. Esta diversidad se debe a que lo que es beneficioso para algunos países, como pueden ser Holanda, no lo es para otros como puede ser España.

Centrándonos en España, pues es la clave de nuestra investigación, España produce 6,5 millones de toneladas y ocupa la séptima posición dentro de la UE, aportando la leche de vaca el 15,8 % a la PFG y el 6,4 % a la PFA. De todos los subsectores ganaderos, es el segundo más grande tras el porcino. Toda la cadena de producción y transformación láctea genera en España más de 10.000 millones de euros al año y da empleo a alrededor de 30.000 personas (Yubero,2016).

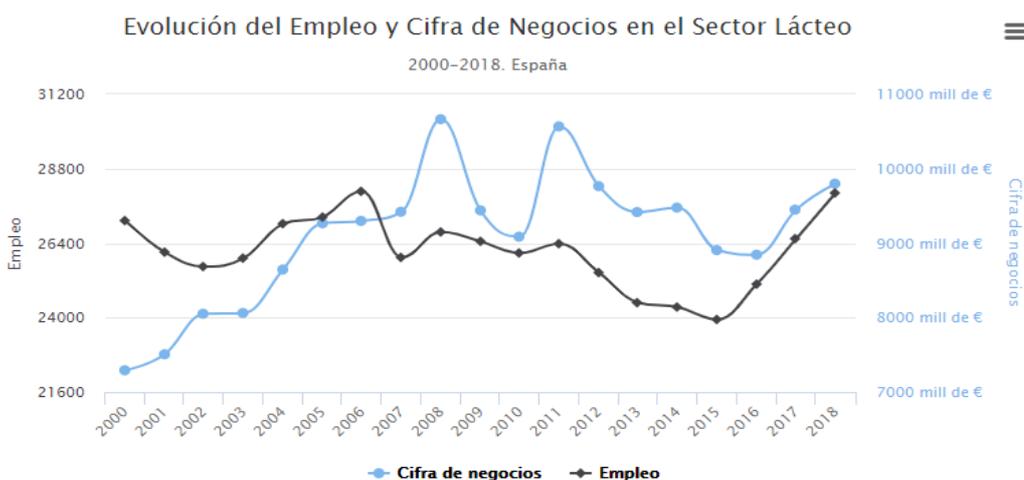


Ilustración 1: Evolución del empleo y la Cifra de negocios en el Sector Lácteo.

Fte: Idepa. (2020). Información general del sector lácteo.

Según los datos obtenidos del "[Informe del Consumo de Alimentación en España 2018](#)", elaborado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, en el año 2019, el consumo ha sufrido un aumento del 1,6% con respecto al año 2017. Este incremento se

debe al aumento del precio medio del 1,8%, ya que el volumen total adquirido por parte de los hogares se mantuvo estable con una variación negativa del 0,2%. (idepa,2020)

Las perspectivas a futuro de este sector en España, estimadas por la OCDE-FAO, son bastante positivas., estimándose un incremento del consumo internacional, que llevaría a la expansión del comercio internacional a tasas anuales de crecimiento entre el 1,6 % y el 2,1 % en queso, mantequilla y leche en polvo desnatada.

Dentro del sector lácteo es importante diferenciar entre sector productor y sector industrial. Mientras que el sector productor, se focaliza en la problemática del sector ganadero y cuyo contenido no es objeto de este estudio, aunque es de real importancia en el sector industrial. El sector industrial, se focaliza en el proceso que va desde la materia prima, hasta alcanzar productos industriales, tanto semiterminados como productos terminados listos para el disfrute del consumidor final, como puede ser los briks de leche. Este último sector será el centro de nuestro estudio.

Al estar muy entrelazados entre si ambos sectores y la poca capacidad de negociar con la que cuentan los operadores del sector productor, pues están muy fragmentados y el producto con el que trabajan, que es la leche, es un producto perecedero, genera gran inestabilidad y cantidad de desigualdades en el sector. Por ello, existen en toda la UE las interprofesionales agroalimentarias, para evitar conflictos y asegurar una mayor estabilidad en el sector lácteo.

Una interprofesional agroalimentaria es una organización con personalidad jurídica que trabaja para poder alcanzar una estabilidad en el sector agroalimentario. Para ello, trata de conciliar los intereses de todas las organizaciones representativas de producción, transformación y comercialización que la constituyen. Para poder empezar a operar en el tráfico jurídico deben de ser reconocidas (se requiere que alcancen una representatividad sectorial de al menos un 51%) y, por ende, serán registradas en el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. A partir de ese momento, todos los acuerdos que lleven a cabo y publiquen en una orden ministerial, serán de carácter obligatorio para todos los operadores del sector.

En España, nos encontramos concretamente con la interprofesional agroalimentaria llamada Inlac.

La Organización Interprofesional Láctea (INLAC) nace en 1977, desde ese momento vela por el correcto funcionamiento de la cadena alimentaria representando los intereses comunes de la cadena del sector lácteo de vaca, oveja y cabra. Entre sus funciones, se encuentran que sirve como foro de discusión entre todos los operadores del sector, permitiéndoles acordar unos intereses comunes. También, se encarga de realizar informes del sector para que sus operadores puedan conocer en mayor profundidad y transparencia el mercado y, por ende, mejorar sus estrategias comerciales. Además, invierte en estudios y nueva tecnología que permita mejorar la eficiencia y calidad de los productos del sector. Por último, uno de sus mayores objetivos es concienciar a los operadores del sector en la protección del medio ambiente, promoviendo la producción ecológica e integrada.

Desde el siglo XX el sector lácteo ha sufrido una profunda transformación y con él, los distintos procesos de producción, con el fin de ir adaptándose a las nuevas realidades y necesidades de los consumidores.

A partir de la segunda guerra mundial, el mundo quedo desbastecido. Los países europeos junto con la ayuda de Estados Unidos decidieron ponerse manos a la obra a tratar de reactivar la economía. Fue una época de muchos cambios, en la que los países tenían que cooperar entre sí para poder salir de la miseria en la que se encontraban, de hecho, en estos años, se crearon las primeras organizaciones que hoy forman lo que conocemos como Unión Europea. Como no podía ser menos, el sector lácteo empezó a desarrollarse gracias a pequeños innovadores que utilizando los pocos conocimientos que tenían en la época, crearon lo que se conoce como “fabrica1.0”.

La fábrica 1.0 consistía en un sistema de innovación oculta (pues paso muy desapercibida), en la que los emprendedores del sector lácteo trataban de conseguir sus objetivos, aunque no tuviesen el conocimiento y tecnología necesarios. Sus objetivos se basaban en la mejora de los productos que tenían, tanto higiénicamente como sensorialmente, en vez de crear nuevas variedades, ya que carecían de medios y conocimientos para ello.

Cuando España finalmente entra a formar parte de la Unión Europea, se produce una mejora en todos los sectores. En el sector lácteo se produce el nacimiento de “la fábrica 3.0”, nominación dada por Siemens Gamesa a lo que se conoce como una automatización del sector. Esta automatización permitió la conversión de las fábricas en unidades de

producción más seguras, en las que se desarrollaban prototipos, que permitían una mayor eficacia a la hora de producir las diversas variedades lácteas. También, se crearon en esta época, los primeros almacenes automáticos. Al estar informatizadas todas las tareas que se realizaban ahí, permitía aumentar el ratio de productividad. Además, se localizaban en lugares estratégicos para poder centralizar las pequeñas fabricas locales en grandes centros de producción y distribución.

Actualmente, nos encontramos con la llamada “fabrica 4.0”. La fábrica 4.0 surge en 2011 cuando Siemens Gamesa la presenta en la feria Hannover como desarrollo de la fábrica 3.0, utilizada hasta ese momento. Este tipo de industria consiste en exprimir toda la evolución tecnológica para generar el mayor rendimiento posible. No solo produce un cambio en los procesos productivos, sino que genera un cambio la mentalidad de los operadores del sector, quienes empiezan a dar más importancia a los consumidores que al sistema productivo en sí. Por ello, se hace mucho análisis de big data para poder adaptar los productos a las necesidades y preferencias de los consumidores. Además, se produce el inicio de la digitalización. Con esta digitalización y automatización de las plantas y procesos, no trataban de sustituir al capital humano, sino de combinarlo con las nuevas tecnologías de tal manera que se alcance un alto grado de optimización. El problema de este tipo de fábricas es que, aunque es sencillamente fácil de aplicar en fábricas de creación reciente, para el caso de fábricas de mayor antigüedad, deja de ser rentable su aplicación

Durante 2020, la crisis sufrida por el Covid-19, produjo cambios en la totalidad de la economía mundial. En el sector lácteo en España, el confinamiento produjo un aumento de las ventas de la leche y sus derivados debido al aumento de las comidas en el hogar y del auge de la repostería. Mientras hubo un gran crecimiento de las ventas en productos como mantequillas y nata, hubo un descenso los productos tradicionales del sector (leche, queso y yogures). Además, la pandemia ha impulsado la venta de una nueva gama de productos destinados a la protección del sistema inmunológico, centralizados en la leche y yogures mayoritariamente, según estudios del sector (Moreno,2020).

	16/02/2020	01/03/2020	15/03/2020	29/03/2020	12/04/2020	26/04/2020	10/05/2020	24/05/2020
Leche líquida	6,70	(3,00)	137,20	5,30	5,90	5,70	11,30	5,50
Leche no líquida	1,30	7,20	111,60	37,10	58,00	56,00	48,60	42,50
Batidos	4,70	(5,20)	43,10	(18,60)	(15,80)	(10,50)	(3,00)	(5,00)
Mantequilla	6,10	(3,10)	90,30	71,60	64,10	52,90	49,10	27,50
Nata	6,80	8,60	47,00	30,10	47,60	56,90	53,80	44,00
Postres lácteos sin frío	9,00	(12,70)	61,50	(28,90)	(30,40)	(26,10)	(16,00)	(7,60)
Postres preparados	8,50	(8,50)	45,20	14,30	13,80	15,30	22,00	12,90
Quesos frescos	6,70	(6,00)	63,30	20,20	25,80	24,00	22,20	10,30
Yogures	9,60	(9,00)	52,80	7,70	4,60	(0,60)	4,70	(4,70)
Quesos frescos	10,30	(5,00)	67,40	24,60	23,20	24,90	24,20	15,70
Bebidas vegetales	12,10	0,40	95,90	6,90	5,80	10,10	18,00	12,90

Ilustración 2: Evolución de los principales productos lácteos durante el confinamiento sobre la misma semana del año anterior.

Fte: Elaboración propia a partir de la información de Dussel Peters, E. (2019).

Para concluir, gracias a la evolución industrial y tecnológica, el sector lácteo presenta una importante contribución a la economía nacional y da trabajo a gran parte de la población española. Pero como todo ramo de rosas, tiene sus espinas.

Desde el punto de vista de la demanda, el consumo de leche ha disminuido en los últimos 15 años un 27% (Yubero, 2016). Desde hace un tiempo, se está tratando de volver a dinamizar este sector, revalorizando la leche y sus derivados. Para ello, los diversos operadores tratan de demostrar que un producto como la leche (un producto muy nutritivo y rico en calcio) es bueno no solo para los niños, sino para toda la sociedad en general, para poder ampliar su mercado objetivo. Por otro lado, desde hace varios años se trata de crear diversas variedades de la leche para poder ampliar su consumo, más allá del desayuno. De hecho, se está creando hasta subproductos utilizados en otros sectores como suero pet food.

Por otra parte, nos encontramos con la banalización de los productos lácteos que se lleva haciendo desde hace años, en la que se transmiten mensajes en el mercado acerca de los riesgos para la salud que pueden ocasionar su consumo. El problema es que los propios operadores del sector aparte de tener muy poca fuerza para desmentir este tipo de mensajes, fomentan esta banalización al vender a un precio muy bajo, semejante al de precio de coste. Con el que no solo dan la imagen de un producto de mala calidad y vulgar, sino que, además sacan muy poco beneficio de cada producto vendido debido al poco valor añadido de la leche (Yubero, 2016).

Por último, desde el punto de vista de la oferta, nos encontramos con un sector muy fragmentado, lo que genera intereses contradictorios que dificultan el crecimiento de este. (esta situación está mejorando gracias a Inlac). Por otro lado, el sector lácteo español tiene un mercado limitado, ya que carece de presencia en el ámbito internacional.

En el siguiente cuadro, se recoge de manera muy gráfica la distribución tanto del tipo de leche que se trabaja en España, como el tipo de empresas transformadoras que actualmente lo trabajan.

De los 7,5 millones de toneladas que se procesan en España, la leche de vaca ocupa 6,8 millones, de forma que la parte de cabra, oveja y otros es claramente residual.

A nivel de empresa, entre las grandes multinacionales y empresas del sector se acumula el 70% de la actividad. No obstante, el restante 30% está configurado por una variedad de operadores, que van desde personas físicas que ejercen la actividad profesional a título individual, a compañías que sin entrar en la categoría estadística de gran empresa tienen una importancia muy relevante a nivel económico (INLAC,2016).

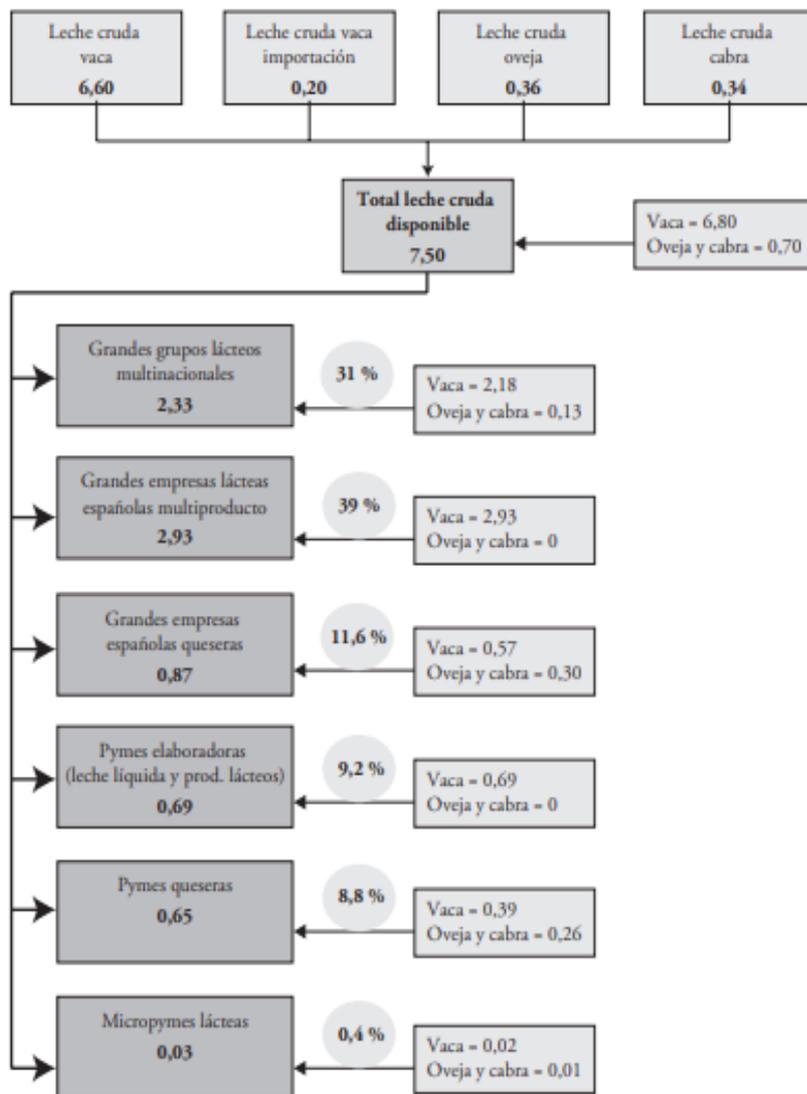


Ilustración 3: Reparto de leche cruda disponible en función de la tipología de empresa transformadora. (En millones de toneladas).

Fte: Yubero, M. Á. (2016).

2.2 Importancia básica de la contabilidad analítica en las Industrias Lácteas

Definida la contabilidad analítica o de costes como aquella parte de la contabilidad que va a registrar y analizar los costes de producción de la empresa para poder realizar una mejor gestión y planificación de los mismos, es sin ningún lugar a dudas una técnica de medición y análisis interno de la sociedad que necesitan las empresas para poder

establecer un precio de venta de sus productos partiendo de los costes generados por los mismos.

Hoy en día es cierto que ese ámbito de aplicación se ha ampliado considerablemente y más allá de quedarse en los costes de producción, también abarca los costes de administración, distribución e incluso financiación. Por ello, en cualquiera industria láctea, desde la quesería familiar más humilde, a la multinacional multiproducto en la que todos podemos pensar (por ejemplo, Danone) la contabilidad analítica se ha convertido en un instrumento esencial, a nivel interno sobre todo para la dirección, en la toma de todo tipo de decisiones, no solo de producción.

A los comités de dirección, llegan resúmenes más o menos amplios de la contabilidad financiera de la empresa, pero se trabaja con informes minuciosos y ricos en detalles de la contabilidad analítica.

Y esto es una generalidad en un sector como el lácteo en el que partiendo de una materia prima básica y primordial como es la leche directamente obtenida del mamífero correspondiente (en la empresa objeto de análisis exclusivamente de la vaca), teniendo en cuenta que se trata de un producto muy perecedero y con una normativa sanitaria extremadamente minuciosa y exigente, se convierte en un multiproducto de muy variada morfología, tratamiento y destino.

Toda esta complejidad productiva, incrementada con el hecho de que determinados subproductos como la nata son tanto objeto de venta a terceros como ingrediente fundamental en determinados productos, como es el queso de crema. Y aunque en una fase previa que ya se comentará a lo largo del trabajo, previamente a los procesos industriales se lleva a cabo lo que se conoce como homogeneización, la propia naturaleza del producto obliga a prácticamente en cada proceso tener en cuenta no ya sólo el producto a realizar sino las condiciones exactas de la materia prima.

En este contexto, contar con una contabilidad analítica capaz de distribuir los costes soportados entre los diferentes productos no sólo es una herramienta de gestión básica, sino que es algo tan indispensable como contar con la financiación correcta y la capacidad comercializadora suficiente para poder operar en el mercado.

De la misma manera que una industria láctea no podría plantearse su existencia sin la financiación adecuada tanto a nivel de Capital Expenditure (CAPEX) (inversiones en activos no corrientes) como operativa, tampoco podría plantearse si no tiene perfectamente estructurada su contabilidad analítica. Es un sector en el que un error en la contabilidad llamada financiera puede llegar a ser subsanado, pero un error en la contabilidad analítica puede provocar directamente la quiebre la compañía. Desgraciadamente han sido varias las industrias lácteas que han ido a situaciones concursales por una deficiente contabilidad de gestión cuyo resultado eran precios de salida del producto, que cuanto mayor era el éxito comercial, mayor era el hueco cavado en su capacidad financiera (empresas que ofrecían productos de leche envasada a precios inferiores a su coste de producción unitario, consiguiendo un cierto éxito comercial por la competitividad del precio ofrecido, que provocaba que por cada unidad de producto vendido, la empresa perdiera dinero. Cuantos más briks de leche envasada vendían, más perdía la empresa.).

Hay que tener en cuenta que estamos ante un sector en el que el beneficio por unidad de producto se mide en céntimos, (en la empresa analizada se han llegado a realizar maquilas con un beneficio de “medio céntimo” por litro). Es fácil imaginarse la catástrofe que se puede originar si los cálculos de coste y no sólo los directos son deficientes.

En la leche esterilizada o Ultra High Temperature (UHT) los pedidos suelen tener una periodicidad trimestral o semestral, con volúmenes de cientos de miles de litros cuando no de millones de litros. En la fábrica objeto de estudio (no siendo ninguno de los grandes centros de producción del país) se fabrican mensualmente una media de 5 millones de litros. Un solo céntimo de coste supone un efecto monetario de 50.000,00€.

En las industrias lácteas, la importancia de la contabilidad analítica de costes no sólo versa sobre tener un conocimiento exacto de los costes soportados por la empresa en la fabricación de sus productos, sino que debe ser la primera herramienta para tratar de conseguir una mayor eficacia y eficiencia en todos los procesos productivos de la empresa. Sólo conociendo con exactitud la composición de los diferentes costes, es posible plantear alternativas que supongan ahorros que impliquen la diferencia entre ganar, subsistir o desaparecer.

Estudiar y analizar si una determinada producción es mejor llevarla a cabo un domingo con un incremento del coste del factor humano pero una minoración del factor energético cuyo resultado puede llegar a suponer un ahorro de 2-3 céntimos en litro, sólo se puede llevar a cabo si la contabilidad analítica de la empresa está lo suficientemente trabajada y es lo suficientemente potente para llegar a ese nivel de detalle.

Hoy en día con los ERPs implantados en las empresas (que no necesariamente tienen por qué ser el SAP), la automatización de cálculos permite la obtención de toda una batería de indicadores y datos que bien utilizados y estudiados, permiten llevar las empresas a un nivel de excelencia nunca antes visto.

Como ya se comentará más adelante, una premisa básica para que un sistema de gestión analítica funcione de forma eficaz y sea utilizado por la empresa, es que su implantación esté muy automatizada. En aquellas empresas en las que la contabilidad de gestión es una tarea artesanal que implica la necesidad de llevar a cabo rutinas periódicas de forma manual, generalmente antes que después acaba convirtiéndose en una actividad residual con escasa importancia en la toma de decisiones. El trabajo debe ser previo, en el diseño del sistema que permita que la captación de datos e información sea básicamente automatizada y que el trabajo venga en el análisis de las conclusiones derivadas del mismo.

2.3 Contabilidad analítica de gestión de costes

Desde el siglo XV la contabilidad se ha ido incorporando a las empresas de manera progresiva “como medio de información que permite captar, elaborar y comunicar información útil a los usuarios de esta, con el fin de proporcionarles un marco adecuado que permita la toma de decisiones en las mejores condiciones”. (Fernández, 2020).

La contabilidad de gestión de costes surge como fruto de la evolución de las empresas y los medios de producción y comercialización, a los que se les quedaba corto la mera aplicación de la contabilidad financiera.

La contabilidad financiera es un sistema contable externo orientado a informar al mercado sobre la situación económica del patrimonio y del origen de las fuentes de

financiación de la empresa. Al mostrar información muy generalizada y desde un punto de vista muy global, este sistema se fue quedando insuficiente, pues limitaba a los usuarios a la hora de tomar decisiones. Esto sumado a los efectos producidos tras la revolución industrial, dio lugar a la aparición de la contabilidad de gestión, como un nuevo sistema contable interno que facilitara la toma de decisiones estratégicas.

La contabilidad de gestión o también denominada contabilidad analítica es definida por (Fullana y Paredes,2008) en su manual de contabilidad de costes como: “La rama de la contabilidad de gestión que analiza, valora y registra los hechos internos de la empresa, calculando los costes de sus productos, servicios y funciones, aportando información útil para el control de costes y resultados, así como para la toma de decisiones de control y gestión”.

Los objetivos de la contabilidad de costes son clasificados en tres grupos según (González Gómez, 2017):

- **Objetivo de evaluación:** Consiste en alcanzar un alto nivel de conocimiento de los diferentes costes de la unidad económica y la evaluación de sus elementos económicos. Para alcanzarlo, se debe realizar un estudio de los consumos previstos para conseguir un producto; así como medir la productividad de la empresa por elementos o grupos de elementos de esta.
- **Objetivo de análisis:** Para ello se suministrará un marco de referencia, registrando los costes y clasificando los mismos a los correspondientes objetivos de coste.
- **Objetivo de soporte de decisiones:** Se establecerán provisiones para poder decidir la política de ventas de la empresa y las variaciones que se deberán llevar a cabo en los programas de producción según las situaciones esperadas del mercado. Para ello, se debe realizar un control periódico de los resultados de la empresa.

Para poder analizar la gestión de costes, lo primero que se debe de tener claro es que es un coste.

En este ámbito, se entiende como coste, el consumo de un bien o un servicio utilizado en la producción. Por lo tanto, la empresa recupera dichos costes al poner a la venta los productos o servicios obtenidos en dicha producción.

Según (Azparren,2004), cuando los operadores de una empresa desean conocer los costes relacionados con un producto o servicio; ese producto o servicio se le denomina objetivo de coste. A su vez, también es un portador de costes, pues cada uno de ellos lleva consigo todos los costes necesarios para su elaboración.

Los portadores de costes se diferencian en virtud de en qué situación se encuentra el producto o servicio en el momento en que se debe calcular el coste. Por lo que pueden ser tanto de productos en curso (todavía no han sido terminados su proceso de fabricación), productos semiterminados (productos que ya han finalizado una fase y que pueden o pasar de fase para seguir produciéndose o almacenarse y venderse), productos terminados (han finalizado la fase final y están listos para ser puestos a la venta), servicios en vía de ejecución (siguen dentro del proceso de ejecución) y servicios terminados (listos para ofrecer a los consumidores).

Con el objetivo de delimitar todavía más el concepto de coste, éste a su vez se puede clasificar en virtud de factores. El coste de cada factor debe expresarse en unidades monetarias, pero para poder realizar su análisis, se debe descomponer en unidades físicas consumidas por precio unitario de coste de estas. Es decir, en el caso del factor de materias primas, habrá que calcular las unidades consumidas de este factor y multiplicarlo por el precio unitario de coste de estas.

La contabilidad de gestión se encarga del estudio y medición del valor que se va generando a lo largo de toda la cadena de valor tanto de los factores de producción, como de los distintos productos y servicios que se generan. La cadena de valor es la estructura formada por las distintas etapas y procesos por las que van pasando los distintos elementos hasta llegar al producto o servicio final, listo para ofrecerse a los consumidores. En las distintas etapas del proceso se les va añadiendo valor a los productos, mientras se consumen los diversos factores necesarios para su elaboración.

3 Empresa objeto de estudio

El trabajo se basa en un estudio de campo realizado sobre una empresa láctea multiproducto con un tamaño superior a lo que se entiende por Pyme (volumen de facturación anual de 35-40 millones de euros), pero sin llegar a poder considerarse una de las grandes empresas lácteas del país.

El 100% de la materia prima utilizada es la leche de vaca, y como se comentará posteriormente, fabrica desde productos destinados al consumidor final, vía la gran distribución como son las leches UHT en sus diferentes modalidades (entera, semidesnatada y desnatada; con lactosa...), y los quesos de crema, (asimismo en sus diferentes modalidades: entera, light, finas hierbas, sin lactosa...) todo ello en diferentes presentaciones (en este caso la complejidad se incrementa por trabajar tanto con marca propia como con MDD); como productos intermedios vendidos a otras industrias como son diferentes tipos de nata (concentradas al 35%, al 45%), leches concentradas, lechas desnatadas...e incluso subproductos destinados al sector del Petfood.

3.1 Esquema de la cadena de valor de la empresa

La cadena de valor es una herramienta que sirve para describir toda la gama de actividades que las empresas y los trabajadores realizan para llevar a cabo un producto desde su creación hasta su uso final. Esto incluye actividades como el diseño, producción, comercialización, distribución y apoyo al consumidor final. Todas estas actividades que componen una cadena de valor pueden estar contenidas en una sola empresa o divididas entre diferentes empresas (Gereffi y Fernandez-stark,2011).

Según (Gereffi,1995), la cadena de valor se encarga del análisis del proceso desde cuatro perspectivas diferentes:

- Desde la estructura de entrada y salida, la cual estudia el proceso de transformación de las materias primas en productos terminados
- Desde una perspectiva geográfica

- Desde una estructura de dirección, la cual explica cómo se controla la cadena de valor
- Desde una estructura institucional, en la cual se inserta la cadena de valor en la industria

Debido a la globalización que hemos sufrido en las últimas décadas, la economía mundial está cada vez más estructurada en torno a las cadenas de valor mundiales. Esto ha hecho que el concepto cadena de valor se expanda a todo tipo de sectores como la confección, la electrónica, el turismo, así como en los que tradicionalmente ya estaba establecido como puede ser el agroalimentario, afectando esto a la producción mundial.

La globalización ha influido en que el sistema de cadena de valor haya podido llegar a países en desarrollo permitiéndoles integrarse en la economía mundial. Permittedoles poder optimizar sus beneficios al saber gestionar mejor los costes. Esto ha influido en la creación de empleo y el desarrollo económico nacional.

También, la cadena de valor permite entender cómo se organizan las industrias mundiales mediante el análisis de la estructura y la dinámica de los diferentes actores que participan en una industria determinada, en este caso la industria láctea.

Al principio las cadenas de valor eran utilizadas principalmente en cuestiones económicas y de competitividad, mientras que recientemente se han incorporado las dimensiones social y medioambiental debido a la importancia que se le da hoy en día a estos ámbitos.

Actualmente, se exploran nuevos ámbitos, como las cuestiones de regulación laboral, el desarrollo de la mano de obra, la ecologización de las cadenas de valor o el género.

Centrándonos en las cadenas lácteas, es importante no solo el estudio del flujo de bienes y servicios lácteos, que va desde el ganadero hasta el consumidor final, sino que también se debe tener en cuenta el flujo de información, el cual se mueve en ambos sentidos ya que, por un lado, los consumidores cada vez más, se interesan por los procesos productivos de los productos finales, y por otro lado, es importante que los ganaderos y comerciantes conozcan la aceptación de su producto en el mercado. Por todo ello, es importante que cada participante de la cadena de valor ya sea en la fase de producción como de transporte, de al producto el mayor valor añadido al coste mínimo.

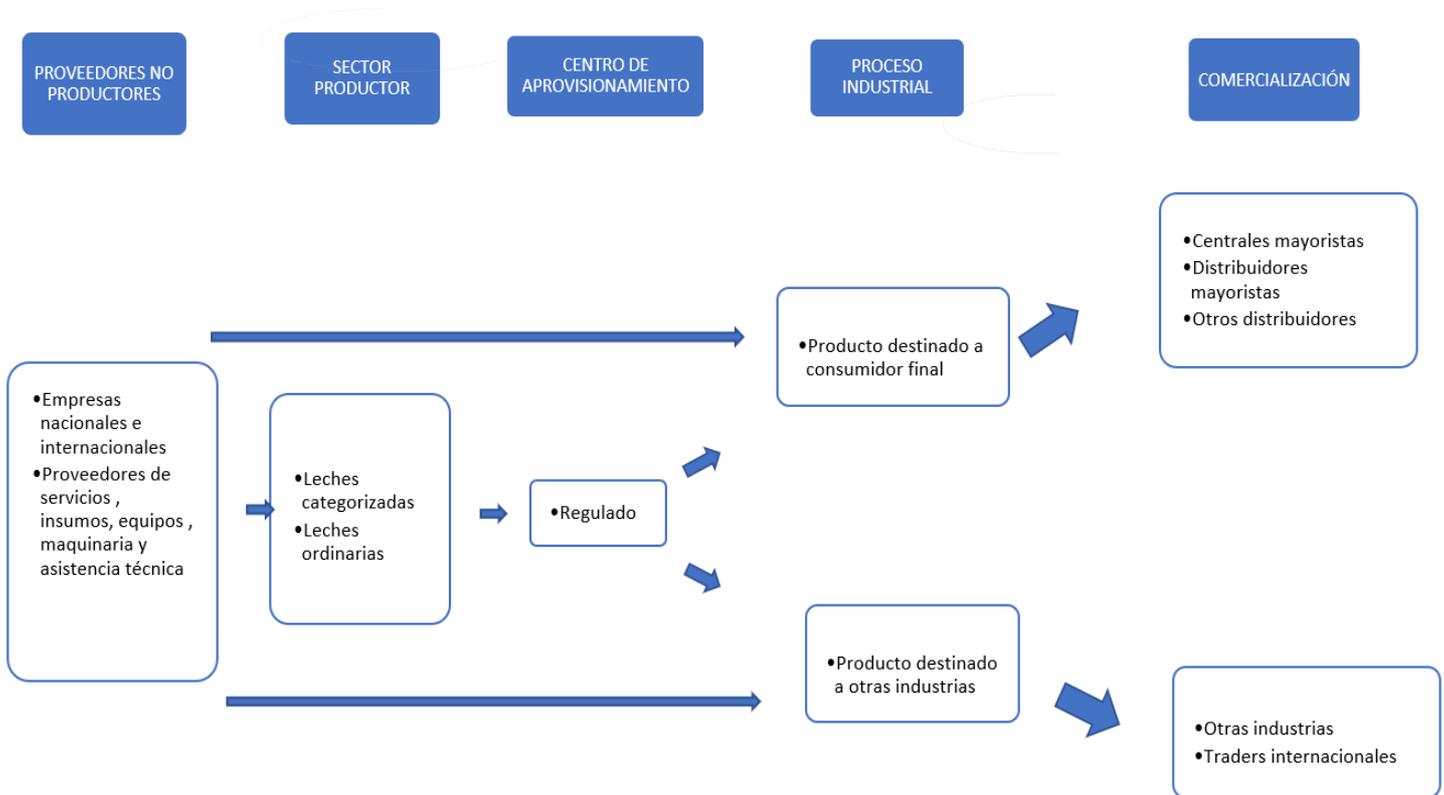


Ilustración 4: Cadena de valor de la empresa objeto de estudio

Fte: Elaboración propia

En el esquema adjunto, se presenta la cadena de valor de la empresa objeto de estudio.

En primer lugar, es necesario destacar la importancia de los proveedores no productores, o no suministradores de la materia prima. En este caso concreto se trata de una mezcla heterogénea de proveedores, tanto nacionales como extranjeros, de muy diferente tamaño que incluye desde grandes multinacionales del sector (básicamente en maquinaria), hasta autónomos con pequeños talleres de trabajo.

Fijar una relación productiva idónea y adecuada con cada uno de ellos es clave para lograr aumentar el valor de la empresa. Por ello, es importante saber cuándo poder acudir a un proveedor local pequeño, con poca capacidad financiera, pero con un alto grado de personificación del servicio o del producto, y cuando es necesario acudir a una gran empresa con la impersonalidad del servicio, pero la garantía de la marca; es una decisión básica por la diferencia de coste entre una y otra. Además, el coste del transporte es un

elemento clave en la determinación del coste final. Por ello, la correcta gestión de la totalidad de los proveedores no productores como primer eslabón de la cadena de valor ha de estar siempre perfectamente engrasada.

El segundo eslabón de la cadena de labor de la empresa analizada lo componen los proveedores de materia prima. En una empresa láctea, aunque resulte evidente, el correcto aprovisionamiento de leche es crucial. Hay que entender que la comercialización de la leche cruda de vaca es una actividad extremadamente regulada en todo el seno de la unión europea, con contratos estandarizados de media – larga duración, con un producto muy voluble y con una vida muy corta. En la gestión correcta del acopio de la leche cruda de vaca radica un porcentaje muy elevado del éxito futuro de la empresa. Hoy en día, esta cuestión se ha complicado con la aparición de certificaciones según qué tipo de leche con unas exigencias sanitarias muy específicas y rigurosas, no debiendo olvidarse de que se está en presencia de un producto animal cuya composición analítica (analizada al más mínimo detalle) depende y fluctúa con cualquier circunstancia alrededor del animal. El coste de adquisición (que como luego se comentará, es el más importante desde el punto de vista cuantitativo en la composición del coste total de los productos), varía en función del porcentaje de grasa y el porcentaje de proteína que contiene la leche cruda adquirida, premiándose los de mayor grasa y proteína con la consiguiente elevación del coste soportado. Y, además, y para según qué productos, no siempre la leche de mayor calidad es sinónimo de mayor rendimiento futuro. Por todo ello, en la cadena de valor de la empresa láctea, la parte del acopio destaca sin duda, entre las más importantes.

Una vez adquirida la materia prima, llega la parte de su tratamiento para que en función del destino se le aplique un proceso productivo u otro. En la empresa objeto de estudio por un lado se producen productos destinados al consumidor final y por otro se producen subproductos o productos intermedios destinados a otras empresas fabricantes, tanto del propio sector lechero, como alimentario en general, destacando por su singularidad un subproducto destinado al petfood.

Por ello, el proceso industrial difiere en cada caso, en función del cual sea el producto objeto de la fabricación. De hecho, posiblemente el único proceso común, o el proceso del que parte el resto de los tratamientos es la homogeneización de la leche. La homogeneización es un proceso rutinario en la industria láctea que consiste en hacer los glóbulos de grasa más pequeños para que la mezcla de los nutrientes de la leche sea más

estable, lo que se conoce técnicamente como “estabilizar la emulsión”, que evitará que la grasa se oxide o enrancie fácilmente, evitando que se separe la mezcla de nutrientes y que no se forme una capa de grasa en la parte superior cuando se deje reposar. Es simplemente un tratamiento mecánico por lo que no se modifican las propiedades de la leche.

En el proceso productivo hay que valorar asimismo que determinados subproductos como, por ejemplo, la nata puede ser por un lado objeto de venta a terceros, pero a la vez elemento necesario en la elaboración de otros. Planificar el proceso industrial correctamente es determinante en la cadena de valor del proceso.

Y el último eslabón de la cadena, es la comercialización de los productos producidos, teniendo en cuenta que parte van destinados a un público mayoritario, por lo que su comercialización vía cadenas o distribuidores tiene unos mecanismos, unos cauces y hasta unos costes completamente diferentes de la parte de la producción más industrial, destinadas a otras industrias como subproductos o productos intermedios.

Efectivamente, se puede contar con la mejor ingeniería, la mejor materia prima, la más idónea fabricación que, si la comercialización falla, la empresa fracasará. Todas las patas tienen su máxima importancia y basta que falle una sola para que el proyecto empresarial fracase. Además, las conexiones entre los diferentes eslabones son multidireccionales entre todos ellos, y así exigencias desde la comercialización, provocan automáticamente un cambio de planteamiento en la gestión de los proveedores no productores, del tipo de leche que debe adquirirse y del propio proceso industrial a llevar a cabo. Limitaciones del proceso industrial, definen toda la estrategia de la empresa, y hasta la calidad y cantidad de la leche adquirida interfieren en el resto de los eslabones de la cadena.

La cadena de valor de la empresa son las diferentes etapas por las que va atravesando el proceso, pero teniendo de forma absolutamente diáfana que es todo uno, y que ninguno de los eslabones ni tiene una importancia superior de forma genérica sobre el resto, ni pueden entenderse sin la correlación con los demás, y la mejor herramienta para valorar y analizar esa fuerza de correlación continua entre todos, es la contabilidad de gestión que consigue concretar las distintas interdependencias de cada eslabón.

3.2 Descripción detallada del sistema contable interno de la empresa

El sector lácteo, como se ha comentado anteriormente, es un sector tremendamente normalizado con una serie de obligaciones administrativas para todos los operadores del

sector. Por ello, la empresa objeto de estudio tiene un sistema de contabilidad financiera parcialmente automatizado.

Entre dichas obligaciones, se establece la necesidad de comunicar mensualmente la totalidad de los litros de leche de vaca cruda (sin tratamiento técnico) adquiridos, así como diferentes parámetros asociados a la calidad de la leche, el precio de compra o el titular de la leche cruda vendida.

El cumplimiento de esta obligación formal implica la absoluta necesidad de automatizar el proceso de compra, lo que en relación con el tema que nos ocupa, implica tener informatizada y codificada contablemente la totalidad del suministro lácteo adquirido.

Debido a las estrictas obligaciones legalmente existentes en materia de trazabilidad de la leche, se cuenta con información automatizada y en tiempo real.

La leche cruda, básicamente se adquiere (esto es algo universal a la totalidad de las empresas lácteas, ya sean grandes embotelladoras o pequeñas queserías) bien con el suministro directo de los ganaderos, bien en momentos puntuales a través de la compra en el mercado libre (conocido en el sector como leche SPOT).

La compra a los ganaderos debe realizarse sobre la base de contratos (los cuales son depositados para su control en los órganos administrativos correspondientes) celebrados con una duración mínima de 1 año. Este tipo de adquisición de la leche, vía compra directa a ganaderos asegura un suministro mínimo relativamente evaluable, de forma que lo ideal es tener que acudir al mercado SPOT sólo en momentos puntuales por necesidades de la producción.

En el caso de la leche comprada a los ganaderos, desde el momento en que es recogida directamente en las granjas (debido a la naturaleza del producto la recogida debe realizarse bien diariamente, o como mucho cada dos días) es controlada desde PDAs (Personal Digital Assistant) directamente conectadas con los sistemas de control de la fábrica.

En el caso de la compra SPOT, el producto es controlado desde el momento en que llega a fábrica.

Por ello, la totalidad de las compras del principal suministro, la leche cruda de vaca, es directamente recogida en el sistema de contabilidad financiera de la empresa. A su vez, las ventas de cualesquiera de los productos fabricados o producidos en la fábrica, cuyo control como no podía ser de otra manera está completamente automatizado, también

tiene su reflejo automático en el sistema de contabilidad financiero de la empresa. Por último, el control de las diferentes cuentas de tesorería (una por cada entidad financiera con la que se trabaja) también está automatizado a través de la correspondiente aplicación contable.

El resto de los aprovisionamientos, todo el tema relacionado con el personal, tanto directo como el subcontratado en momentos de necesidades de producción y, la totalidad del resto de servicios recibidos y las nuevas inversiones, así como los costes derivados de reparaciones y conservación, se lleva mediante un sistema de contabilidad manual.

En estos momentos, la dirección de la empresa objeto de estudio está estudiando la implantación de un ERP (que como lo define la propia Microsoft “ERP es un acrónimo que significa planificación de recursos de empresa. Se trata de un software de gestión de procesos empresariales que administra e integra las actividades de finanzas, cadena de suministro, operaciones, creación de informes, fabricación y recursos humanos de la empresa.”) que permitirá una automatización de procesos que conllevará a poder contar con una contabilidad analítica más depurada y exacta.

Actualmente en España, existe una obligación a efectos del Impuesto sobre el Valor Añadido que es el SII (Suministro Inmediato de Información) que obliga a las empresas a comunicar a la Agencia Tributaria la totalidad de las facturas emitidas y recibidas de manera inmediata, de tal manera que para el día 14 del mes siguiente tienen que haberse comunicado la totalidad de las facturas recibidas y emitidas del mes anterior.

Para la empresa analizada esto es importante porque se tiene aprobado y exigido por la dirección de la misma que se cierre su contabilidad financiera el día 14 del mes, dejando un plazo de cinco días para cerrar la contabilidad analítica. No obstante, como se tiene analizado que aproximadamente el 80% -90% de las facturas recibidas y el 100% de las facturas emitidas se tienen controladas para el día 5 del mes siguiente, se está trabajando en la posibilidad de cerrar financieramente ese día 5, y dejar hasta el día 10 el tiempo necesario para cerrar la contabilidad analítica, trabajando en esa porción de facturas no recibidas en ese momento por medio de previsiones.

Una vez que la empresa considera cerrada su contabilidad financiera, se inicia lo que de verdad interesa a este trabajo, que es la formulación de la contabilidad analítica o de costes. En el caso de la empresa analizada, busca conocer el resultado de cada una de las fases llevadas a cabo en fábrica, de forma que se convierte en la herramienta clave para

que la dirección pueda orientar sus decisiones en un sentido u otro. Según fuentes de la empresa, en los consejos directivos se trabaja con un resumen muy básico de la contabilidad financiera, pero con todo detalle la llamada contabilidad analítica.

La contabilidad analítica de la empresa analizada arranca con el control de la compra de leche cruda. Es el componente de coste más importante y por ello su control es básico. En el sistema utilizado por la empresa objeto de estudio, se determina un precio medio de compra mensual de la leche cruda Ex Works (aunque en teoría Ex Works es un incoterm, o cláusula de comercio internacional, que se utiliza para operaciones de compraventa internacional, en la que el vendedor deja la mercancía en su propia instalación en origen y el comprador debe gestionar el transporte hasta su destino; en el sector es utilizado para referirse a la compra de la leche puesta en la fábrica), lo que implica sumar al coste propiamente de compra, el coste del transporte. Dicho transporte puede ser de recogida, el cual consiste en el transporte que va directamente a por la leche a las granjas de los ganaderos, o el llamado “de largo”, que se refiere al transporte de grandes cisternas para el caso de compras en el mercado libre o SPOT.

Dentro del sector lácteo hay una tendencia cada vez mayor a la subcontratación del transporte de forma que muchas de las cisternas lácteas, aunque figuran rotuladas con una determinada marca o empresa, en realidad son propiedad de una empresa independiente de transporte que, habiendo llegado a un acuerdo con la empresa de turno, rotula sus camiones como una parte más del acuerdo entre las dos partes. De hecho, la empresa objeto de estudio no cuenta con camiones, por lo que la totalidad del transporte es subcontratado.

Al ser el 100% del transporte subcontratado, el control del coste es más sencillo, puesto que se reduce a una factura, sin tener que asumir imputaciones de coste de personal que siempre dificultan el coste exacto. Curiosamente, es posiblemente el único coste en el que no se ha planteado (en el caso estudiado) la posibilidad de contar con transporte y elementos de transporte propios. Por ello, la empresa analizada en este caso se limita a estudiar diferentes ofertas de diferentes actores, analizando costes, disponibilidades y otros muchos factores. Esto es debido a que, por la propia naturaleza del producto, no siempre el menor coste es el elegido, ya que factores como disponibilidad y cumplimiento de horarios son muy valorados.

En esta primera fase del control analítico, el coste de la compra de la leche, como se ha comentado, se recoge de forma autónoma, y para la imputación del transporte, se lleva a cabo una doble imputación. Por un lado, a nivel global el coste total por litro comprado y en un segundo nivel de detalle, se especifica el coste de cada una de las rutas para la leche adquirida directamente a ganaderos y el coste de cada proveedor de Spot (en las compras en el mercado libre o Spot, a veces se pacta el precio puesto en fábrica de forma que no hay que gestionar el transporte y a veces se pacta que hay que recogerlos en las instalaciones del vendedor).

Aunque la producción de leche de una vaca es muy variable y depende de múltiples aspectos, por término medio se considera que una vaca produce entre 5.000 y 10.000 litros de leche al año, lo que supone también en términos medios entre 15 y 25 litros diarios (Infoagro,2020). Cuando se habla de recogida de leche a ganaderos, se refiere a ir granja por granja recogiendo la leche producida cada día, o como mucho cada dos días. Para ello, y por criterios de economicidad, se establecen rutas para que la recogida se haga de manera eficaz y eficiente. Pues bien, en el sector del transporte de recogida, el coste se pacta en función de las paradas (granjas en la que hay que ir cargando la leche producida) y los kilómetros recorridos a lo largo del día.

En el caso estudiado y teniendo en cuenta que la fábrica está situada en pleno corazón de la provincia de Lugo, en donde se encuentra un número muy importante de granjas, el coste por litro oscila en función de cada ruta entre 0,50 céntimos por litro de leche y los 2 céntimos por litro de leche. El control de este coste, derivado de una gestión eficiente de la distribución de la recogida, es clave incluso para negociar el propio precio de la leche adquirida al ganadero. En general, cuanto mayor es el tamaño de la granja, mayor es el precio pactado por la compra de la leche, ya que el coste del transporte es menor. En aquellos casos, en los que por el tamaño de la granja se llega a llenar un camión con una sola parada, el precio del producto aumenta muy significativamente.

Pues bien, partiendo del coste Ex Works de la leche, comienza la auténtica contabilidad analítica de la empresa analizada. Todo va enfocado a analizar el resultado de cada uno de los procesos llevados a cabo por la empresa y que tienen su consecuencia en su correspondiente facturación. La única excepción en el caso analizado deriva de la venta de la nata.

La nata como subproducto del proceso de producción, es un elemento muy demandado y cuya correcta comercialización influye de manera decisiva en el resultado final de la empresa. En esta empresa se ha decidido que su facturación a la hora de analizar sus costes se convierta en un menor coste de la leche desnatada y del envasado en brik, y que se tome como un coste de oportunidad para su consumo en el proceso del queso debido a que se sacrifica esa cantidad de nata, que podría ser puesta a la venta, para poder producir el queso.

Esta es una cuestión controvertida pues, perfectamente podría tratarse como un producto más de la empresa objeto de estudio. Hay que tener en cuenta que la empresa analizada a veces tiene que adquirir nata a terceros para completar, por ejemplo, una cisterna que se decida vender a terceros. Los principales clientes de nata son grandes brokers (intermediarios) internacionales que valoran la calidad de la nata producida en esta fábrica. Esto implica, la necesidad de una gestión comercial y logística que implica asumir costes tanto de capital humano como de transporte, por lo que no sería descabellado el tratarlo como un producto más de la empresa. Parece ser que se han analizado los pros y contras y creo que por un motivo de simplificación del sistema se ha optado finalmente por esta solución de considerarlo como un menor coste de otras actividades, más que un proceso en sí mismo. La dirección de la empresa objeto de estudio tiene claro que cuando instale el nuevo ERP y, en función de las capacidades del mismo, valorar la posibilidad de tratar la nata como una actividad más. Pero lo cierto es que, a día de hoy, la estrategia es no hacerla.

Es interesante resaltar esta cuestión, porque más allá de una anécdota, es el fiel reflejo de las infinitas posibilidades que se tienen con la instauración de una contabilidad analítica en una empresa. Lo que posiblemente para alguien no tuviera ninguna lógica, para otros es una manera de actuar. La contabilidad analítica tiene que ser una herramienta de gestión (posiblemente la más importante) con la que la dirección de una empresa cuente para la correcta gestión del día a día. El objetivo de la contabilidad analítica no es cumplir con una obligación legal, no es contar con algo por que sea la moda, es en esencia servir de apoyo y de sostén a la gerencia y gestión de una determinada empresa. Es en palabras del controller de la empresa analizada “la luz que alumbra el camino diario”.

En este caso, reiterando lo comentado, la contabilidad analítica ha sido diseñada para poder medir la rentabilidad de cada uno de los procesos llevados a cabo en la empresa y

tomar decisiones para enderezar la marcha si esta se desvía de los presupuestos fijados a nivel global de forma anual y a nivel de detalle de forma mensual.

Concretando con la estructura analítica de la empresa, la misma se subdivide en los diferentes procesos / productos llevados a cabo en la misma y que son los siguientes:

- Leche Cruda
- Leche Desnatada
- Leche Concentrada
- Leche envasada UHT
- Queso
- Otros (Sueros – Petfood)

En esta empresa, el coste analítico se lleva a cabo con una periodicidad mensual, pero teniendo en cuenta que el tarifario o relación de precios varía desde planteamientos, a veces diarios, como es la venta de leche cruda, a semanales o mensuales en función de los acuerdos suscritos con los clientes, como son las leches desnatadas o las concentradas, a precios habitualmente trimestrales, como son los contratos suscritos con la gran superficie para el abastecimiento tanto de leche UHT como del queso crema.

Hay que tener en cuenta, que para la dirección de la empresa objeto de estudio, no sólo es básico conocer con la mayor precisión posible el resultado mensual, sino que más importante conocer la marcha de cada línea, de cada proceso, de cada actuación, con el fin de poder buscar soluciones y alternativas a la mayor brevedad posible. Como ya ha comentado anteriormente, se está en presencia de un sector en el que cada céntimo cuenta, y aunque suene exagerado, lograr un ahorro de un céntimo o una mejora del contrato de ese mismo importe puede implicar lograr un resultado positivo o negativo.

3.2.1 Proceso de leche cruda

La empresa analizada, de la misma manera que en determinadas circunstancias se ve obligada a comprar en el mercado libre – SPOT, los productos necesarios para la fabricación, en otras, por motivos cualesquiera como las propias paradas de fábrica para su limpieza y puesta a punto o por descensos en los pedidos, se encuentra con excesos de materia prima (recordemos que en los contratos celebrados con los ganaderos se contrae la obligación de adquirir la leche producida por los mismos y eso ocurre todos los días

del año) que por la corta durabilidad del producto se ve obligada a vender en el mercado libre a otras empresa que en ese momento lo necesitan.

En este caso, se abren dos posibilidades, una la venta directa de la leche cruda, en cuyo caso sólo se estaría asumiendo el coste de recepción (el coste energético y humano derivado de la descarga del camión de recogida y del nuevo llenado de la cisterna vendida);y otro que para la empresa analizada se considera como parte del mismo proceso, que es la venta de la leche pasteurizada (La leche pasteurizada, es leche que ha pasado por el proceso de caldeo llamado pasteurización, mediante el cual se eliminan los patógenos consiguiendo extender la vida del producto) que además de los dos costes anteriores recoge también el coste derivado de la propia pasteurización, básicamente coste humano y energético.

Por último, para completar este “producto” se consideran los costes de logística si los hubiera (a veces el comprador acude a la fábrica con su propia cisterna, y a veces demanda el producto en sede de sus propias instalaciones), y el coste humano derivado de la comercialización de estos tipos de leche.

Con el objetivo de no ser reiterativa cuando termine de analizar los diferentes procesos, se explicará la forma en que la empresa distribuye los costes energéticos y humanos entre cada uno de los diferentes procesos. Al final se busca que, si la empresa ha obtenido, por ejemplo, un resultado positivo de 100 unidades monetarias, la suma de los diferentes procesos-productos debe asimismo sumar las 100 unidades monetarias. Asimismo, se explicará la manera en que se redistribuyen los costes no asociados de forma directa a ninguno de los procesos, a los que se denomina costes de estructura, cuyo reparto no siempre puede considerarse completamente “justo” (en palabras de los propios responsables de la empresa). El objetivo no obstante siempre es perseguir una minimización de dichos costes. Así, por ejemplo, cuando se implementó por primera vez la contabilidad analítica, los costes energéticos se incluían dentro del capítulo de los costes de estructura. Como son un componente muy importante del coste final, se llevó a cabo una inversión para poder medir el consumo por cada una de las fases productivas, de forma, que hoy sólo el consumo de la zona de oficinas se incluye en el capítulo genérico de los costes estructura.

3.2.2 Proceso de leche desnatada

La leche desnatada se obtiene industrialmente mediante un proceso de centrifugación durante el propio procesado de la leche. El centrifugado permite la separación casi instantánea de la grasa con respecto al resto de componentes de la leche. En esta operación de desnatado se extraen, junto con la grasa, las vitaminas disueltas en la misma. Se trata de vitaminas liposolubles, como la A y la D (Fuente propia empresa). Esa grasa separada es la nata, parte de ella es utilizada en el proceso de fabricación del queso crema y, el resto es destinada a la venta a granel (venta en cisternas de 25000 litros).

En las fábricas lácteas, se trabaja en kilos de grasa. Un litro de leche pesa por término medio 1.040 gramos. De ese importe aproximadamente el 87% es agua, siendo el resto (conocido como el extracto seco) el 13% restante. Ese extracto seco, además de la grasa (lo que se llama en el argot como Nata) está compuesto de diferentes grupos de nutrientes con son los glúcidos lactosa, las proteínas, los lípidos y diversos componentes minerales (Ca, Na, K, Mg, Cl) (Fuente propia empresa).

De forma resumida, y centrándonos en la contabilidad analítica, la postura de la empresa es considerar que, por cada kilo de leche cruda introducida en el sistema, se obtienen 0,9 kilos de leche desnatada y 0,10 kilos de nata (grasa). De ahí que, para calcular los costes, además de los propios de la recepción de la leche y del propio proceso de desnatado, se añade la compra de la leche cruda comprada, pero minorada en la nata obtenida en el proceso valorada al precio de venta real de dicho producto de ese período.

3.2.3 Proceso de leche concentrada

Según se define en el propio BOE “Orden de 20 de octubre de 1983 por la que se aprueba la Norma General de Calidad para la leche concentrada destinada al mercado interior”. “Se entiende por leche concentrada, la leche natural, entera o desnatada, pasteurizada y privada de parte de su agua de constitución. La descripción de la pasteurización será la establecida en la «Norma General de Calidad para la Leche Pasteurizada»”.

Dentro del concepto genérico de leche concentrada, legalmente se establecen dos especialidades:

Por un lado, se encuentra la leche concentrada entera o leche concentrada. Este tipo de leche es definida en la normativa como aquella que “contenga un mínimo del 11,75 p.100 de materia grasa de la leche y un mínimo del 30,15 p.100 de extracto seco magro

procedente de la leche, expresados en porcentaje en masa sobre la masa del producto final”.

Y, por otro lado, se encuentra la leche concentrada desnatada. Este subtipo de leche concentrada es definido normativamente como “La que contenga, como máximo, un 1,10 p.100 de materia grasa de la leche, y un mínimo de 30,90 p.100 de extracto seco magro procedente de la leche, expresados en porcentaje en masa sobre la masa del producto final”.

En ambos casos el proceso de elaboración comprenderá las fases siguientes:

- Limpieza previa de la leche por medio de centrifugación.
- Calentamiento uniforme de la leche en flujo continuo durante no menos de quince segundos, a temperatura comprendida entre «72° C» y 78° C».
- Eliminación del agua de constitución en la cantidad necesaria por medio de un equipo adecuado de evaporación a presión inferior a la atmosférica.
- Refrigeración inmediata a no más de «4° C».
- Envasado inmediato en recipientes limpios e higienizados, cerrados de forma que protejan contra contaminaciones y adulteraciones.
- Conservación en cámara frigorífica a no más de «8° C».

Este producto - proceso es clave para la empresa objeto de estudio, por contar con uno de los márgenes más altos de todos los procesos desarrollados en la fábrica. La alta tecnificación de este proceso le permite un porfolio de leches concentradas muy elevado con capacidad para hacer leches concentradas prácticamente a la carta. Como se ha comentado anteriormente, puede hacerse partiendo de leche entera o leche desnatada y con un porcentaje que suele variar en el 30 y el 50%.

Es un producto intermedio muy demandado por el sector industrial, tanto lácteo como alimenticio en general y, tanto a nivel nacional como internacional. Para este producto, y en función de que se parta de leche entera o leche desnatada, además del coste de recepción (coste general imputado a todos los procesos), los propios del proceso de concentración (básicamente energéticos y humanos), se tiene en cuenta el coste de la compra de leche cruda o de la fabricación de la leche desnatada (en cuyo caso vuelve a tenerse en cuenta la valorización de la nata).

Cuando la empresa objeto de estudio instauró la contabilidad analítica, utilizaba sistemas muy rudimentarios basados en hojas de cálculo tremendamente complejas por las continuas interacciones entre los diferentes costes, ya que ,y este es un ejemplo, partiendo de un mismo litro de leche cruda, se podía obtener leche desnatada dirigida a la venta, o ser utilizada como producto intermedio para la fabricación de leche concentrada, todo ello unido al hecho de la generación de un subproducto en el desnate (la nata) de alto valor y consideración en el mercado. La automatización informática de este proceso, además, de la obvia rapidez de su cálculo, evitaba los posibles errores humanos que antaño parece que existían. La contabilidad analítica es una herramienta muy poderosa pero que ante errores de cálculo o de tratamiento pueden conducir a conclusiones absolutamente erróneas.

3.2.4 Proceso de leche envasada UHT

La ultra pasterización o uperización (UHT, por sus siglas en inglés), es un proceso térmico que se utiliza para reducir en gran medida el número de microorganismos presentes en la leche, cambiando sus propiedades nutricionales en mayor o menor medida. A diferencia de la pasteurización tradicional, en la ultra pasteurización se aplica más calor, aunque durante un tiempo menor al alimento.

Con el método UHT, no se consigue una completa esterilización (que es la ausencia total de microorganismos y de sus formas de resistencia), se consigue la denominada esterilización comercial, en la que se somete al alimento al calor suficiente para destruir las formas de resistencia de *Clostridium botulinum*, pero sí existirán algunos microorganismos como los termófilos, que no crecen a temperatura ambiente. A los alimentos se aplica esterilidad comercial, ya que la esterilidad absoluta podría degradar de manera innecesaria la calidad del alimento

El proceso consiste en exponer la leche durante un corto plazo (de 5 a 8 segundos) a una temperatura que oscila entre 150 y 200 °C, seguido de un rápido enfriamiento, no superior a 4 °C. Esto se hace de una forma continua y en recinto cerrado para garantizar que el producto no se contamine mediante el envasado aséptico. Este proceso aporta a la leche un suave sabor a cocción, debido a una suave caramelización de la lactosa (azúcar de la leche). La alta temperatura reduce el tiempo del proceso, y de esta manera se reduce

también la pérdida de nutrientes. La leche UHT tiene una vida típica de seis a nueve meses, antes de que se abra (Wikipedia,2021).

En la empresa objeto de estudio, se fabrican las tres variedades estándar (leche entera, leche semidesnatada y leche desnatada), así como las variantes sin lactosa, para el caso de la semidesnatada y la desnatada y, por último, la variante de calcio.

Por normativa alimentaria, la leche entera contiene como mínimo un 3,50 % (m/m) de grasa. La leche semidesnatada contiene entre un 1,50 % (m/m) como mínimo y un 1,80 % (m/m) como máximo de grasa y la leche desnatada contiene 0,50 % (m/m) como máximo de grasa. Teniendo en cuenta que por término medio la leche cruda de vaca contiene un 3,70% (m/m) de grasa, ello implica que, en el proceso de uperización, básicamente en las modalidades de leche semidesnatada y desnatada se genera una grasa (nata) susceptible de ser comercializada (Fuente propia empresa).

Es curioso que la leche menos costosa de fabricar (la modalidad de leche desnatada), por el “ahorro” derivado de la nata generada, es posteriormente vendida en la gran superficie al mayor coste de todas.

En este proceso, la contabilidad analítica se complica, más allá del propio proceso de uperización, esto es debido a los costes derivados del envase y el embalado y sobre todo por el gran problema de las mermas. Todos los procesos de renovación de instalaciones y maquinaria tienen como objetivo la reducción de las mermas, además, del consiguiente ahorro energético.

Al tratarse de una empresa especializada en la fabricación de productos MDD (Marca de distribuidor o marca blanca), siendo su marca propia únicamente utilizada en la exportación, el tema de las mermas se agudiza por la necesidad de trabajar con diferentes marcas, alguna de ellas con necesidades de producción de volúmenes que no alcanzan los niveles de eficiencia técnica y energética deseados. Las paradas técnicas, consecuencia de cualquier motivo, son el principal factor de generación de mermas, que en determinadas producciones pueden llegar a provocar pérdidas de rentabilidad muy importantes.

Aunque el tema de las mermas afecta a todos los procesos, debido a su importancia cuantitativa en la leche envasada UHT, es de real importancia en este proceso productivo. En el ámbito tributario, el concepto de merma es definido como: “pérdida física en el volumen, peso o cantidad de las existencias, ocasionada por causas inherentes a su

naturaleza o al proceso productivo” (Medrano, 2018). Suelen generarse en la comercialización o producción de las existencias, es decir, a lo largo de toda la cadena de valor de la empresa, produciendo una pérdida cuantitativa para la empresa.

Por último, en este proceso productivo, la generación de nata obtenida, la cual es medida de manera exacta con la maquinaria existente en fábrica, es tratada como un menor coste en la estructura de costes del proceso.

3.2.5 Proceso de queso crema

El proceso de producción del queso crema es posiblemente, el de mayor complejidad técnica realizado en la fábrica. El queso crema (también llamado queso de nata) es un queso blando, untado y no madurado y sin corteza de conformidad con la Norma para el Queso No Madurado, incluido el Queso Fresco (CODEX STAN 221-2001) y la Norma General para el Queso (CODEX STAN 283-1978). El queso presenta una coloración que va de casi blanco a amarillo claro. Su textura es suave o ligeramente escamosa y sin agujeros de forma que se puede untar y mezclar fácilmente con otros alimentos (CODEX STAN 275-1973).

El queso crema es un queso fresco, en el cual se usan cultivos lácticos para formar una cuajada ácida, de cuerpo suave. La cuajada formada después de la acción de los cultivos no se corta, sino que se rompe por agitación, teniendo por lo tanto un alto contenido en grasa.

Para fabricarlo se usa leche entera, nata y otros productos lácticos y condimentos. Este queso no tiene azúcar, usándose cuajo para ayudar a la expulsión del suero. Al homogeneizar la grasa la cuajada adquiere mayor plasticidad (García O. y Ochoa I, 1987). En su composición estándar presenta un 54% de agua y un 33,5% de grasa (nata). Esta circunstancia provoca la necesidad de incluir nata en el proceso. La cual es valorada como coste de oportunidad, en el sentido de incrementar el coste del proceso en la no venta del producto a terceros.

Por lo demás, y de igual manera que con la fabricación de la leche UHT, en este proceso el coste de los envases y embalajes constituyen una parte muy importante del mismo. Para este proceso, incluso la cuestión es más compleja porque a diferencia de la leche UHT, en la que de momento se está trabajando con un único envase, para el caso del

queso crema y por imperativo de los diversos clientes, se trabaja con envases de 200, 250 y 300 gramos.

En este caso y debido a que en su fabricación es necesaria la presencia de otros productos lácteos y diversos condimentos, la gestión del coste real se vuelve más compleja. Además, y como para este producto, la fábrica también está especializada en productos MDD (marca de distribuidor o marca blanca) y con un porfolio bastante importante, ya que a las dos clásicas (natural y light), se le añaden las opciones de finas hierbas y sin lactosa, el control de las mermas es también una cuestión crítica en la determinación final del coste.

3.2.6 Proceso otros (Sueros – Petfood)

Recientemente se ha iniciado una nueva línea de producto, aprovechando parte de los subproductos generados en las otras líneas (basándose en el suero obtenido derivado de la fabricación del queso). Para la fabricación de este producto intermedio, destinado al sector de la alimentación animal, se realiza un proceso similar al de la concentración de la leche, comentada anteriormente.

Como la fábrica no es autosuficiente para generar por sí misma la totalidad del subproducto necesario, se ve obligada a la adquisición del resto a diferentes operadores lácteos, quienes principalmente son queserías. Como si fuera un proceso de economía circular puro (considerando como tal el modelo de producción y consumo que implica reutilizar y reciclar productos existentes todas las veces que sea posible para crear un nuevo producto de valor añadido), se consigue por un lado utilizar “materia prima” muy barata y por la parte generada directamente en fábrica, incluso lograr ahorros energéticos muy importantes derivados del coste de depuración.

Para este proceso, de momento, se está considerando como gasto, únicamente el coste de la compra de la materia prima no obtenida directamente de fábrica, más el coste energético y humano derivado de la fase de concentración del producto. Es decir, que no se está valorizando de ninguna manera el subproducto obtenido directamente en fábrica. En un primer momento, se pensó en valorizarlo al mismo coste que el adquirido a terceros, pero el hecho de que en algunos meses no es necesaria la compra a terceros y que de momento es una actividad menor en términos de importancia cualitativa y cuantitativa, se decidió por la dirección de la empresa no valorizar ese subproducto en

parte, como compensación por no tener en cuenta el ahorro energético que se produce por no tener que depurarlo.

Como resumen de estos puntos, una vez analizados los diferentes procesos, vamos a analizar la forma en que se imputan todos aquellos costes que no están directamente relacionados con los mismos. En todos los procesos, se ha comentado que dos de los costes más importantes son básicamente el coste energético y el factor humano. Como ya se ha comentado, la empresa en su afán por conocer los costes de una manera más exacta, con el objetivo de tratar de ahorrar todo lo posible, decidió realizar una inversión para conocer el coste energético en cada una de las diferentes fases de fabricación. Así, la factura total de luz y gas se tiene subdividida entre el coste de recepción del producto, del desnate, del concentrado, de la fabricación UHT y de la fabricación de queso crema. Se considera como coste de estructura, la parte de oficinas/vestuarios, y el coste derivado de las cámaras tanto de frío como de refrigeración, cuyo coste energético es de los más altos, se imputa en función del valor de las existencias en ellas guardadas.

En relación con el coste de personal, el mismo se distribuye entre el trabajo destinado, y aquellos trabajos comunes como administración y mantenimiento, son considerados como coste de estructura. La imputación del coste de personal es uno de los puntos más espinosos en el cierre mensual de la contabilidad analítica, esto es debido a la complicada consideración del día a día. En una empresa con un número de trabajadores fijos de aproximadamente cincuenta personas, es inevitable que, aunque se ha tratado de diseñar y especificar claramente las funciones de cada uno, al ser una fábrica multiproducto con una preocupación para evitar la subactividad y con líneas de producción muy interrelacionadas entre sí, se hace muy complicado poder imputar el coste de cada trabajador individualmente considerado a un determinado proceso.

Hay un tercer coste con un componente energético muy importante, que es el coste de depuración. En general en el sector alimentario, y en particular en el sector lácteo, un importante componente del coste, es el coste derivado de la depuración de todos los residuos. Según (Tuset, 2021) los lodos líquidos de las industrias lácteas presentan las siguientes características, que hacen que su eliminación sea un proceso con un alto coste

tanto energético como humano, ya que una depuración fallida puede acarrear la inhabilitación para desarrollar la actividad:

- Alto contenido en materia orgánica, debido a la presencia de componentes de la leche.
- Aceites y grasas, debido a la grasa de la leche y otros productos lácteos.
- Niveles elevados de nitrógeno y fósforo, principalmente debidos a los productos de limpieza y desinfección.
- Variaciones importantes del pH, vertidos de soluciones ácidas y básicas. Principalmente procedentes de las operaciones de limpieza pudiendo variar entre valores de pH 2 y 11.
- Conductividad elevada (especialmente debido al vertido de cloruro sódico procedente del salado del queso o deficiente recogida de lactosuero).

Este coste ha sido considerado como coste estructura en otros ejercicios, imputándose en los últimos ejercicios en función de la estimación de generación de residuos en cada uno de los procesos, aunque sin la seguridad de la exactitud del dato.

El último capítulo de costes en que incurre la empresa objeto de estudio, que también presenta un problema de redistribución por producto, es el derivado de la amortización del CAPEX (capital expenditure), en español gasto en capital, es la inversión en capital o inmovilizado fijo que realiza una compañía ya sea para adquirir, mantener o mejorar su activo no corriente. Hay que tener en cuenta, que las inversiones en Capex que periódicamente tiene que afrontar la empresa, son de un importe muy considerable, de forma que, aunque su “traslado” a los costes vía amortización es aplazada, no por ello deja de tener una gran importancia en el coste final de cada producto. Así a modo de ejemplo, la inversión en maquinaria en general debe ser llevada a coste (en términos fiscales) vía gasto de amortización entre 18 años y un 12% anual. Pero, por criterios de rentabilidad, cualquier inversión que se plantea, se busca su retorno en un plazo máximo de cinco años, analizando los ahorros teóricos derivados de su implantación, verificando que en un plazo no superior a cinco años la inversión es recuperada en su totalidad.

En este capítulo de costes, hay veces en que la imputación a un determinado proceso-producto es relativamente sencilla, pero también se plantean inversiones cuya imputación

a uno o varios procesos no siempre es fácil, asumiendo hipótesis que en algunas ocasiones pueden ser subjetivas.

Como cierre de la contabilidad analítica, se lleva a cabo el denominada “Balance Lácteo”, en virtud del cual, teniendo en cuenta los kilos de producto recepcionados, se analizan los vendidos y los que figuran como stock final (existencias finales) para verificar que no hay pérdidas (más allá de las mermas controladas) y que todos los cálculos son correctos habiéndose recogido la totalidad de las compras, las producciones y la totalidad de las ventas. Es un proceso que, aunque no es propiamente de la contabilidad analítica, se lleva conjuntamente, puesto que es la principal herramienta con la que se cuenta para confirmar la bondad del cálculo de la contabilidad analítica.

3.3 El portador o portadores de coste clave para la empresa

Los principales portadores en concepto coste, además de los productos obtenidos, son:

1. Compra de leche cruda
2. Costes energéticos: Electricidad – Gas
3. Coste de Personal

Con el control de estas tres partidas, y de otras de menor relevancia como pueden ser los gastos de depuración o los gastos de amortización, se consigue una situación de conocimiento suficiente de la actividad y rentabilidad de la empresa.

Es impensable en palabras de los responsables de la empresa analizada, trabajar en el sector lácteo sin un control preciso y muy riguroso de estos tres capítulos de coste. Son tres elementos cuyo control depende del día a día. No son decisiones a largo plazo o rutinarias, sino que cada día es necesario que el control de estos tres elementos de coste sea todo lo exhaustivo que pueda ser para alcanzar el mayor rendimiento posible.

3.4 Estructura-resumen de la información de costes y de la cuenta de resultados que utiliza la empresa

La estructura de los costes y de la cuenta de resultados analíticos parte de 6 columnas. Cada una de las columnas representa uno de los seis procesos o productos en los que está “dividida” la actividad de la empresa. Para todos ellos, se trabaja tanto en unidades físicas como en unidades monetarias.

	Leche cruda	Leche desnatada	Leche concentrada	Leche envasada UHT	Queso crema	Otros
INGRESOS						
-Coste aprovisionamiento(incluye transporte)						
MARGEN BRUTO						
-Coste personal						
-Coste energético						
coste eléctrico						
coste depuración						
coste gas						
-Otros costes (grupo 62)						
Amortización						
MARGEN EXPLOTACIÓN						
-Coste de estructura						
RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS						

Ilustración 5: Cuenta de resultados de la empresa objeto de estudio

Fte: Elaboración propia

La primera línea en todos los procesos es el importe obtenido en cada período. Dicho importe global del periodo figura tanto en valores absolutos como en términos unitarios. Además, se da la posibilidad de poder conocer la fuente de cada importe, concretando el importe obtenido por las ventas de cada uno de los clientes.

La segunda línea, es el coste de la compra (recordemos que se trabaja con coste de compra Ex Works) de las materias primas utilizada para la producción de los productos que más adelante saldrán a la venta (la leche cruda como base primordial). De igual manera que para el análisis de los importes obtenidos en las ventas, se habilita la opción de chequear el coste de la compra de los diferentes proveedores. Por último, en este punto se recoge la imputación de consumos de productos generados en otros procesos y se tiene en cuenta la compensación por la venta de la nata ya comentada anteriormente.

La tercera línea, es la imputación de los diversos gastos de explotación siguiendo el plan general de contabilidad (Grupo 62), en los que cada proceso incurre en cada uno de los ejercicios. En este caso, también se detalla cada uno de los conceptos de gasto. Para todos los conceptos, se habilita la posibilidad de comparar con periodos anteriores o el mismo período en otros años. En el punto dedicado a Suministros, figura la imputación de los costes energéticos de cada uno de los procesos. Asimismo, dentro del capítulo de Suministros se recoge la imputación de los costes de la depuradora.

La cuarta línea es la referente al personal. En la cual, se incluye tanto el coste total del personal interno, como los trabajos realizados por otras empresas como substitutos del propio personal interno de la empresa.

Y, por último, se establece una quinta línea en la que figura la imputación del coste derivado de las inversiones en activos no corrientes. Ya se ha comentado que en este punto hay una diferencia de tratamiento entre la contabilidad financiera, la cual realiza el tratamiento en este punto bajo un prisma fiscal y la propia contabilidad analítica, en la que el período de amortización se acorta de manera importante, estableciendo la mayoría de las veces períodos de amortización de entre 3 y 5 años. Al incluirse este tipo de coste fijo dentro del coste de cada proceso productivo, se puede apreciar que la empresa objeto de estudio no utiliza el sistema direct costing (proceso que consiste en imputar a los bienes producidos solo los costes de carácter directo o variable). Sistema que es muy usual en este tipo de industrias porque permite conocer de manera más concreta la situación de cada producto al solo incluir los costes que directamente afectan al mismo. Pero, que sin embargo nuestra empresa objeto de estudio no utiliza por considerar, que es necesario que las nuevas inversiones en instalaciones y maquinaria, que se encuentren directamente relacionadas con cada producto, se imputen como parte del coste de los mismos, para que se pueda conocer las rentabilidades de dichas inversiones, que suponen gran esfuerzo económico para la empresa. Por ejemplo, el año pasado se procedió a la instalación de una nueva taponadora. Su coste se ha considerado que debía amortizarse en un plazo de cinco años desde el punto de vista económico, procediendo de esa manera a la hora de determinar mensualmente el coste del envasado de la leche

Con la suma de los cinco capítulos de coste, se obtiene el coste unitario de cada uno de los productos elaborados, el cual se compara con el precio de venta para determinar el margen bruto unitario.

Finalmente, por debajo del margen de explotación de los seis procesos figura el coste de estructura. Dicho coste lo componen el conjunto de costes no imputados por la dificultad material o conceptual de relacionarlo con un determinado proceso. Aunque se trabaja con la filosofía de reducir al máximo este coste, la realidad del día a día demuestra que no siempre es posible, salvo que se acuda a fórmulas de imputación más o menos racionales pero que podrían desvirtuar el resultado individual de cada proceso.

Como conclusión, la automatización de esta contabilidad analítica permite conocer, por ejemplo, en el caso de una tarrina de queso, no solo el coste de la tarrina de 200 gramos de queso de finas hierbas, sino que incluso la rentabilidad de cada una de las marcas con las que se opera (hay que tener en cuenta que determinados costes como el envase, el embalaje, el transporte y por supuesto el precio de venta no es el mismo en cada caso).

4 Conclusiones

El sector lácteo es un sector de gran relevancia en la economía española, el cual ha ido evolucionando y mejorando con el paso del tiempo, al pasar de la fábrica 1.0 en la cual, su único objetivo era mejorar los productos existentes, pues carecían de recursos y conocimientos para poder desarrollar nuevos productos, a la fábrica 4.0, en la cual se trata de usar no solo todos los recursos tecnológicos posibles para mejorar los procesos productivos y la calidad de los productos, sino que se decide focalizarse también en los propios consumidores, pues al fin y al cabo son ellos los destinatarios finales.

Al ser un sector en el que el beneficio por unidad de producto se mide en céntimos, es de gran importancia que se utilice un buen sistema de contabilidad de costes con el objetivo de poder reducir los mismos al máximo posible para poder obtener una mayor rentabilidad.

Lo que se ha podido apreciar con este trabajo, es que en la teoría de gestión de costes todo parece muy bonito y sencillo de realizar. Mientras que, al realizar el estudio en una empresa concreta del sector, la cosa cambia, pues no hay solo una opción correcta, sino que al existir tantos factores que influyen en el proceso, hay mil opciones distintas que se pueden desarrollar al aplicar la contabilidad analítica en la empresa correspondiente.

Por ejemplo, en el caso de la cadena de valor, teóricamente se encuentra definida como el conjunto de actividades que las empresas y los trabajadores realizan para llevar a cabo un producto desde su creación hasta su uso final, en la que destacan actividades como los proveedores, aprovisionamiento, proceso industrial o distribución.

Mientras que en la práctica no es tan sencillo, pues solo la fase de proveedores hay que dividirla no solo entre aquellos productores de leche y los que no lo son, sino que también, hay que dividirlos entre nacionales o internacionales y de pequeña o gran dimensión. Debiendo realizar un gran estudio de cada uno de ellos para poder tener una relación personalizada y poder saber cuándo acudir a cada uno de ellos.

En el caso de la fase industrial ocurre lo mismo, pues la única fase que tienen en común los distintos procesos productivos es la homogenización de la leche. A partir de ahí, la

empresa debe realizar un proceso totalmente personalizado para cada producto que ofrece. En el camino de esa personalización se debe distinguir a su vez entre los productos finales y los que van a ser subproductos, pues recibirán un tratamiento diferente de sus costes.

En la empresa objeto de estudio destaca el tratamiento que se le ha hecho a la nata, pues es un producto que lo destinan tanto para el proceso productivo de otros, como para la venta final. La empresa objeto de estudio tras un profundo análisis, se decantó por llevarlo como un menor coste, es decir, en vez de tener su proceso como el resto de los productos y contabilizar sus ventas como ingresos, lo que se hace es que se reduce el coste de los procesos productivos donde se adquiere la misma, el proceso de leche desnatada y leche envasada.

Otra cuestión que llama la atención, es la manera que ha decidido la empresa objeto de estudio de llevar a cabo la gestión de costes de los distintos productos que ofrece. Aunque el método más común el direct costing, pues como se ha mencionado previamente, te da una información acerca de la viabilidad de cada producto pues solo se incluyen los costes variables que afectan directamente al mismo. No obstante, la empresa objeto de estudio se decantó por imputar también, un coste fijo como es la amortización de las instalaciones y maquinarias directamente relacionadas con cada proceso, ya que consideran que la imputación de dicho coste es básica para conocer la rentabilidad de las mejoras instaladas en el sistema. Esto sólo se lleva a cabo con las nuevas inversiones, en la medida que estén directamente relacionada con cada proyecto.

Como conclusión, como se ha podido observar a lo largo de todo el trabajo de investigación, no se puede aconsejar un sistema único para las empresas del sector lácteo. Esto es debido a que el proceso de producción de este sector es muy complejo e intervienen muchos elementos que se deben de tener en cuenta, por lo que lo que puede ser un buen sistema contable para una empresa y que le permita optimizar sus beneficios al máximo, puede llegar a ser desastroso para otros. Por ello, considero que la manera en la que esta empresa lleva su contabilidad de gestión, así como la manera en la que está estructurada su cadena de valor, es correcta y acorde con todos los elementos y circunstancias de su alrededor. Pero, por el contrario, no podría decir que es un sistema modelo que deben de seguir el resto de las empresas del sector si quieren optimizar su

beneficio, pues considero que un sistema así es algo muy personalizado y estudiado de cada uno de ellos. Sin embargo, sí que podría aconsejar al resto de empresas del sector que, tras realizar su estudio individual y detallado de sus estructuras y sus circunstancias personales, si vieran que tienen algo semejante a la empresa objeto de este estudio, pudieran coger alguna de sus ideas para llevarlas a cabo también en sus empresas, porque si algo está claro es que a la empresa objeto de este estudio le funciona correctamente su sistema implementado, trabajando día a día para mejorarlo y actualizarlo a las nuevos acontecimientos que van sucediendo.

5 Bibliografía

- Azparren Pérez, M. (2004). Manual de contabilidad de costes. [Pamplona]: Universidad Pública de Navarra
- Cuánta leche produce cada vaca por día. (2020). Recuperado de: <https://infoagro.com.ar/cuanta-leche-produce-cada-vaca-por-dia/>
- Dussel Peters, E. (2019). Cadenas globales de valor. Metodología, teoría y debates. Estudios Sociales (Revista De Alimentación Contemporánea Y Desarrollo Regional), 29(54).
- Fernández Giordano, M. (2020). Contabilidad analítica (Universidad Rey Juan Carlos)
- Fullana Belda, C., & Paredes Ortega, J. (2012). Manual de contabilidad de costes. Madrid: Delta.
- Gereffi, G., & Fernandez-stark, K. (2011). Global value chain analysis: a primer. Center on Globalization, Governance & Competitiveness (CGGC). Recuperado de: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/31755091/2011-05-31_GVC_analysis_a_primer.pdf?1377070141=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3D2011_05_31_GVC_analysis_a_primer.pdf&Expires=1614107649&Signature=Igj4L2adO119KrIlq6khlc71Xrp9rJ3sDybDUBMH2oc-beNqFSu7PRz~v1A7syWCkhs8g2C4QD00~O7zAT4WAjfDrYOsE8PeVbkrVQ-HWMTInFIUtebCxRVA~Yd0u4L9R--UYknzK-dpZmtMEOoi~AtMwUMb8L9wDiyR7P5XROEDn4SAIfB1XuRBLDh6M-r4ianC4zUfNFnDquv7JzUk~SZhoeebaU95W-iRMvgdYyiwmxwBiAqXfYnsU2L9F4HC0fOmSn2YndRVfRuQREbHruGeWuSUsDO1CGMKWJG7c7NVsju~5YnL0G1EjYIHatF-sq0mKTtRJU8MbWixoPpnIA_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

- Gereffi, G. (1995). Global Production Systems and Third World Development. In B. Stallings (Ed.), Global Change, Regional Response: The New International Context of Development (pp. 100-142).
- Idepa. (2020). Información general del sector lácteo. Recuperado de: https://www.idepa.es/detalle-opportunidad//asset_publisher/pZrNYOpxJB8w/content/sector-lacteo-el-sector-en-espana-informacion-general
- Inlac (2016). El sector lácteo en España: datos de producción, transformación y consumo (2008-2015). Recuperado de: <http://www.agroalimentarias.coop/ficheros/doc/05092.pdf>
- Medrano, H. (2018). Derecho tributario: Impuesto a la renta: aspectos significativos (pp. 80-90). Lima: Fondo editorial.
- Moreno, O. (2020). El sector lácteo se toma un respiro. Alimarket, (355), 220-240.
- NORMA DE GRUPO PARA EL QUESO NO MADURADO, INCLUIDO EL QUESO FRESCO CXS 221-2001 (2001). Recuperado de: http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252Fstandards%252FCXS%2B221-2001%252FCXS_221s.pdf
- Norma para el queso crema CODEX STAN 275-1973(1973). Recuperado de: http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252Fstandards%252FCXS%2B275-1973%252FCXS_275s.pdf
- Norma General para el Queso CODEX STAN 283-1978(1978)
- Ochoa, I. (1987). Derivados lácteos. Preparación queso crema. Recuperado de: https://repositorio.sena.edu.co/bitstream/handle/11404/6580/modulo5_unidad8_derivados_lacteos_procesamiento.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Orden de 20 de octubre de 1983 por la que se aprueba la Norma General de Calidad para la leche concentrada destinada al mercado interior. (1983).

Recuperado de: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1983-27944>

- Soluciones Microsoft Dynamics ERP y CRM (NAV y AX). Recuperado de: https://www.prodwaregroup.com/es-es/soluciones/soluciones-erp-crm-microsoft/?source=adwords_prodware_erp_search&gclid=CjwKCAjwgZuDBhBTEiwAXNofRCzeIcjJDfAyU51gg6YPx6B0arpsUth59vvyjq93CuCNZfTmw7jDxoCA8IQAvD_BwE
- The History of Milk (2016): Recuperado el 2 de marzo de 2016, de Dairy Goodness: <https://www.dairygoodness.ca/milk/the-history-of-milk>
- Tuset, S. (2021). Tratamiento de aguas residuales en la industria láctea. Recuperado de: <https://blog.condorchem.com/tratamiento-de-aguas-residuales-de-la-industria-lactea/>
- Ultrapasteurización - Wikipedia, la enciclopedia libre. (2021). Recuperado de: <https://es.wikipedia.org/wiki/Ultrapasteurizaci%C3%B3n>
- Yubero, M. Á. (2016). El sector lácteo español en la encrucijada. Cajamar Caja Rural.

