



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE CONTABILIDAD DE GESTIÓN: EMPRESAS DEL SECTOR AGRARIO

Autor: M^a Teresa Villaverde Hernando
Director: Carmen Fullana Belda

Ma Teresa
Villaverde
Hernando

**APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE CONTABILIDAD DE GESTIÓN:
EMPRESAS DEL SECTOR AGRARIO**

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Resumen	4
Palabras clave	4
Abstract	5
Key words	5
Acrónimos	6
Índice de tablas y gráficos	7
1 Introducción	8
1.1 Objetivos	10
1.2 Metodología	10
1.3 Estado de la cuestión	11
1.3.1 Importancia del sector agrario en España.....	11
1.3.2 Principales retos del sector.....	16
1.4 Estructura	20
2 Revisión de la literatura o marco teórico	21
2.1 Importancia de la contabilidad de gestión en las empresas	21
2.1.1 Especial referencia a las empresas agrarias.....	23
2.2 Normativa	24
2.3 Clasificación de los tipos de costes en las empresas agrarias	26
2.3.1 Por su naturaleza.....	26
2.3.2 Por su variabilidad	28
2.3.3 Por actividades productivas.....	29
2.3.4 Reclasificación de los costes por su vinculación al producto.....	30
2.4 Sistemas de costes	31
2.4.1 Modelo de costes completos.....	31
2.4.2 Modelo de costes variables o parciales.....	32
2.4.3 Modelo de costes directos.....	32
2.4.4 Modelo de costes basado en las actividades	33
3 Estudio de campo	34
3.1 Empresa seleccionada: área de actividad	34
3.2 Cadena de valor	36
3.3 Elección del modelo de costes	39
3.4 Aplicación del modelo	42
3.4.1 Clasificación de los costes	43
3.4.2 Reclasificación funcional.....	46
3.4.3 Asignación de los costes.....	54
3.5 Cuenta de resultados analítica	57
4 Conclusiones	59
5 Bibliografía	62
5.1 Recursos de Internet	64

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo proponer un sistema de contabilidad de gestión apropiado para una empresa representativa dentro del sector agrario.

La elección de este concreto sector para la elaboración de este trabajo se debe, en primer lugar, a la importancia que tiene no solo dentro de la economía española, sino también en comparación con el resto de Europa. Además, a raíz de la reciente crisis del COVID-19, hemos podido observar la creciente relevancia de este sector y su carácter de esencial, al constituir el primer eslabón de la cadena alimentaria y la fuente de abastecimiento de la población mundial.

Para la consecución del objetivo propuesto, primero se ha llevado a cabo un estudio teórico del tema, no solo del sector objeto de estudio, sino también de la evolución de la contabilidad de gestión, los distintos modelos aplicables y la clasificación de los tipos de costes que propone. Una vez asentadas las bases teóricas, se ha realizado el estudio de campo, en el que se ha analizado el proceso a través del cual discurren los datos numéricos de una empresa dentro del sector, para poder proponer y desarrollar el modelo de contabilidad de gestión que mejor respuesta diera a sus necesidades.

Finalmente, se ha decidido proponer la implementación del modelo de costes completos. Una vez realizada la elección, se ha procedido a elaborar y desarrollar el modelo con la información proporcionada por la empresa objeto de estudio. Se ha realizado, en primer lugar, la clasificación de los costes en directos e indirectos al producto, para seguir con la reclasificación de los costes indirectos al producto, en las distintas secciones identificadas dentro de la empresa. Por último, se han asignado todos los distintos costes a los productos, para poder terminar elaborando la cuenta de resultados analítica que nos proporciona el resultado de la contabilidad de gestión.

Palabras clave

Contabilidad de gestión, empresas agrarias, costes completos, clave de reparto.

Abstract

The aim of this study is to propose an appropriate management accounting system for a representative company within the agricultural sector.

The choice of this particular sector for the development of this work is due, in the first place, to the importance it has not only within the Spanish economy, but also in comparison with the rest of Europe. Furthermore, as a result of the recent COVID-19 crisis, we have been able to observe the growing relevance of this sector, as it constitutes the world's population source of food supply.

In order to achieve our objective, we first carried out a theoretical study of the subject, not only of the agricultural sector, but also of the evolution of management accounting, the different applicable models and the classification of the types of costs it proposes. Once the theoretical bases were established, the field study was carried out, in order to propose and develop the management accounting model that would best meet the needs of the company under study.

Finally, it was decided to propose the implementation of the full cost model. Once the choice had been made, the model was drawn up and developed with the information provided by the company under study. Firstly, the classification of costs into direct and indirect costs to the product was carried out, to continue with the reclassification of the indirect costs to the product, in the different sections identified within the company. Finally, all the different costs have been properly assigned to the products, to be able to end up obtaining the operating result.

Key words

Management accounting, agricultural companies, full costing, cost allocation key.

Acrónimos

AECA	Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas
CCAA	Comunidades Autónomas
CEE	Comunidad Económica Europea
COVID-19	Coronavirus disease
GGF	Gastos generales de fabricación
Ha/s	Hectárea/s
INE	Instituto Nacional de Estadística
IVA	Impuesto sobre el Valor Añadido
MOD	Mano de obra directa
MOI	Mano de obra indirecta
MP / MMPP	Materia/s prima/s
NIC	Norma Internacional de Contabilidad
PAC	Política Agrícola Común
PGC	Plan General de Contabilidad
PIB	Producto Interior Bruto
PPTT	Productos terminados
PwC	Price Waterhouse Coopers
SAU	Superficie Agraria Útil
UE	Unión Europea
VAB	Valor Añadido Bruto

Índice de tablas y gráficos

<i>Tabla 1: Porcentaje de participación en el PIB de los sectores económicos de España de 2008 a 2018</i>	<i>13</i>
<i>Tabla 2: Contribución directa del VAB agrario al PIB total de la economía (2017)</i>	<i>13</i>
<i>Tabla 3: Número, superficie total y SAU de las explotaciones (2016).....</i>	<i>14</i>
<i>Tabla 4: Contribución de los principales productos a la facturación agrícola española (M€, 2017)</i>	<i>15</i>
<i>Tabla 5: Producción de carne.....</i>	<i>16</i>
<i>Tabla 6: Número de explotaciones según tamaño Ha (2016)</i>	<i>17</i>
<i>Tabla 7: Ranking de países por tamaño medio por explotación Has (2016)</i>	<i>18</i>
<i>Tabla 8: Clasificación de costes directos e indirectos al producto.....</i>	<i>45</i>
<i>Tabla 9: Clasificación de costes en directos e indirectos a las funciones y claves de reparto.....</i>	<i>49</i>
<i>Tabla 10: Cuadro de reclasificación funcional.....</i>	<i>51</i>
<i>Tabla 11: Imputación de los costes de la función de aprovisionamiento al coste de compras.....</i>	<i>55</i>
<i>Tabla 12: Imputación de los costes de la función de producción al coste de producción.....</i>	<i>56</i>
<i>Tabla 13: Cuenta de resultados analítica</i>	<i>58</i>
<i>Ilustración 1: Cadena de valor.....</i>	<i>38</i>
<i>Ilustración 2: Modelo de Costes Completos</i>	<i>42</i>
<i>Ilustración 3: Esquema de la fase de asignación de costes</i>	<i>57</i>

1 Introducción

En el presente apartado se van a plantear las bases sobre las que se asienta este trabajo. Se establecen los objetivos que se pretenden alcanzar y se plantea la metodología a seguir para lograrlos, así como una breve descripción sobre la estructura que se va a seguir.

Además, se plantea el estado actual de la cuestión del sector agrario en nuestro país, no solo en cuanto a reflejar la importancia que el mismo tiene, sino también para mostrar los retos a los que se enfrenta, lo que nos ayudará en la elección del modelo de contabilidad de gestión que mejor ayude a superar dichos retos.

Por otro lado, aunque a tenor de lo anterior, debemos hacer hincapié en el papel relevante que el sector agrario está teniendo, sobre todo a raíz de la crisis por la COVID-19. De hecho, la Unión Europea ha aprobado una serie de medidas de emergencia para apoyar a los agricultores y pescadores de la UE afectados por la pandemia, a fin de garantizar el suministro de alimentos (Comisión Europea, 2020).

A pesar de que problemas como el de los retrasos en el transporte transfronterizo de productos agrícolas se solucionaron con los denominados “corredores verdes” que permiten el desplazamiento de vehículos que transporten bienes críticos, el sector de la agricultura y otros asimilados aún se enfrentan a grandes problemas debido a la crisis por la pandemia.

Un problema que se ha vivido muy de cerca en España, ha sido el de la escasez de mano de obra para realizar las campañas de recolección de ciertas frutas de temporada. Esto se ha debido, en primer lugar, a las restricciones a la movilidad impuestas a los trabajadores temporeros, que en la mayoría de ocasiones provenían de países vecinos como puede ser marruecos. Pero también, se ha debido en gran medida al miedo que se tenía al contagio, puesto que al ser considerados trabajadores esenciales, los temporeros sí podían desplazarse para trabajar, aunque finalmente muchos de ellos por propia seguridad decidieran no hacerlo. Asimismo, debido al cierre del sector de la hostelería, la

demanda de ciertos productos ha podido verse notablemente disminuida. Por ejemplo, aquellas carnes que se consumen habitualmente en los restaurantes como el cordero, o el cochinillo pero que, por su compleja elaboración no se demandan frecuentemente en las carnicerías para el consumo en casa, han visto su demanda muy mermada, con el consecuente impacto que eso tiene en las pequeñas explotaciones ganaderas de nuestro país.

Dentro de las medidas concretas que la UE se propone implementar para paliar los efectos negativos de la crisis de la COVID-19 en el sector agrario, encontramos por ejemplo, la reasignación de fondos agrícolas no utilizados para combatir los efectos de la crisis en las zonas rurales. También, la creación de un fondo agrícola para el desarrollo rural, con condiciones más flexibles que permitan la concesión de préstamos o garantías en condiciones favorables para cubrir costes operativos de hasta 200.000 euros.

Por otro lado, la Comisión también ha planteado medidas relativas a la reducción del número de controles físicos que se hace en las distintas explotaciones y ampliaciones del plazo para realizar la solicitud de los pagos directos y de desarrollo rural del 30 de abril, hasta el 15 de junio de 2020, así como anticipos de estos pagos desde mediados de octubre.

De forma adicional a las medidas expuestas, la Comisión Europea también ha anunciado otra serie de medidas de carácter excepcional tales como; ayudas al almacenamiento privado para los sectores lácteo y cárnico, una autorización temporal para poder autoorganizar medidas de mercado por parte de los operadores de los sectores más afectados, y dotar de una mayor flexibilidad en la ejecución de los programas de apoyo al mercado. La Comisión, además, propuso que se autorizara a los Estados miembros para poder utilizar los fondos de desarrollo rural para indemnizar a los agricultores y a las pequeñas empresas agroalimentarias, con importes de hasta 5.000 y 50.000 euros respectivamente.

1.1 Objetivos

El objetivo de este trabajo es proponer un sistema de contabilidad de gestión ajustado a las necesidades de información de las empresas agrarias para facilitar la gestión y la toma de decisiones en las mismas.

Tal y como se ha puesto de manifiesto a raíz de la reciente crisis de la COVID-19, el sector primario es fundamental en cualquier economía, pues se trata del primer eslabón dentro de la cadena de producción alimentaria. Precisamente por ello, estamos ante un servicio de carácter esencial, que garantiza el abastecimiento de la población y que, a menudo, se da por sentado.

Es ahora, cuando los demás sectores se encuentran paralizados, que nos damos cuenta de la vital importancia que la agricultura tiene para garantizar nuestro desarrollo y supervivencia y de lo fundamental que resulta, por tanto, asegurar la adecuada gestión de estas empresas, utilizando para ello la contabilidad de gestión.

1.2 Metodología

Para poder lograr el objetivo de este trabajo, en primer lugar, recopilamos la información disponible en fuentes externas sobre el sector objeto de estudio. En este caso, se tratará de obtener información acerca de la actual situación del sector agrario, para poder analizar los objetivos de las empresas y su organización actual.

Una vez realizado este análisis preliminar de la situación actual del sector, pasaremos a realizar el trabajo de campo. Para ello, escogemos una empresa representativa del sector que será objeto de análisis y de la cual nos interesa, principalmente, la estructura del sistema de información contable por el que discurren sus datos numéricos.

Empezaremos analizando la cadena de creación de valor de la empresa, la estructura económica del proceso por cada línea de producto, la identificación de todos los factores de coste relevantes por cada línea de facturación, la clasificación de los factores de coste (costes directos y costes indirectos), la

identificación del portador de costes de mayor importancia para la empresa, en función de sus objetivos y estrategia empresarial, dentro de cada línea de facturación, definición del sistema de imputación de costes, si lo hubiere, los métodos de control de inventarios, el modelo de cuenta de resultados analítica y demás indicadores que se consideren relevantes para la toma de decisiones.

Asimismo, se procederá a realizar una ficha de coste de producción en la que se ponga de manifiesto cuáles son los elementos de coste que se trasladan a los portadores de coste finales, indicando las variables que se utilizan para la asignación de cada elemento de coste, así como una estructura-resumen de la cuenta de resultados que utiliza la empresa.

Finalmente, se presentarán las conclusiones extraídas del estudio de todos los elementos previamente mencionados, proponiendo un sistema de contabilidad de gestión que sea apropiado para facilitar la toma de decisiones. Plantearemos el modelo que, a nuestro juicio, mejor se adecúe a las necesidades de información de los distintos grupos de interés de la empresa y elaboraremos una cuenta de resultados analítica que facilite la obtención de un proceso de gestión empresarial más eficiente.

1.3 Estado de la cuestión

A continuación, se va a ofrecer una visión en términos generales de la situación actual del sector agrario en España a través de los distintos datos que resultan interesantes para el estudio de este trabajo. Se pretende mostrar, de forma objetiva, la importancia que tiene dicho sector y cuáles son los principales retos a los que actualmente se enfrenta, lo que justifica la necesidad de realizar el presente trabajo.

1.3.1 Importancia del sector agrario en España

Desde la década de los 60, el sector agrario en España ha venido sufriendo grandes cambios, rompiendo con los modelos tradicionales establecidos (Barciela, 1986). Más aún, con la entrada de nuestro país en la Comunidad Económica Europea (CEE) en la década de los 80, se produjo una

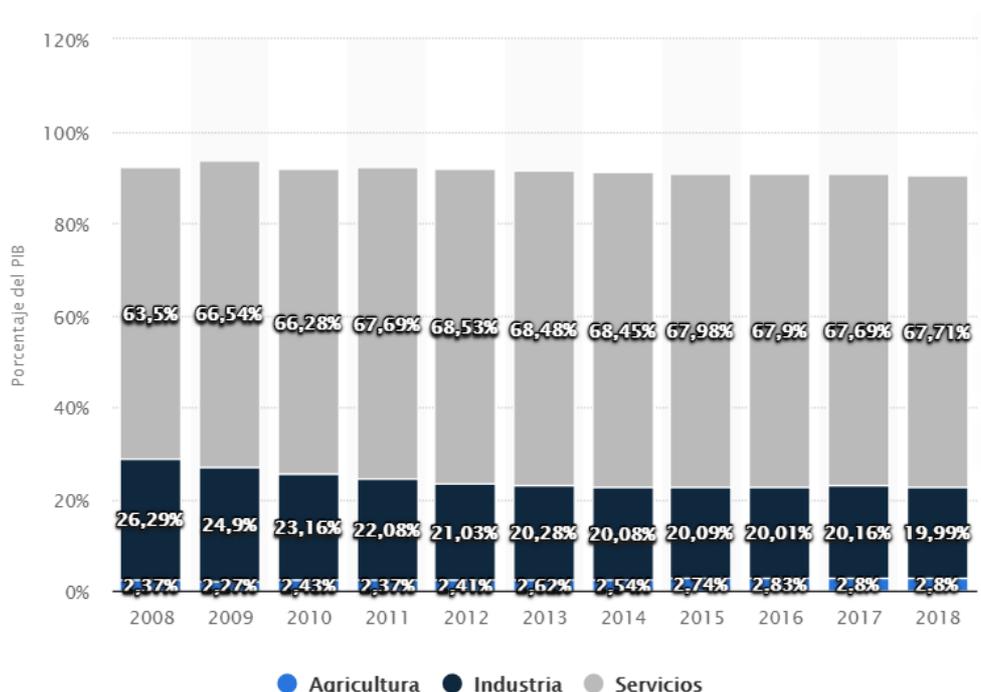
desnacionalización en la toma de decisiones, pasando a formar parte de un mercado rural europeo marcado por el avance de la globalización (Clar, 2009).

El sector agrario en España ha sido, durante siglos, uno de los pilares básicos de la economía del país. A pesar de la creciente importancia de otros sectores, como el de servicios, el agrario sigue siendo uno de los más relevantes dentro de nuestra economía. Asimismo, debido entre otras cosas a la favorable climatología, desde la segunda mitad del siglo XX España es uno de los países más relevantes a nivel agrícola de la Unión Europea, con uno de los mayores niveles de superficie agrícola, producción, empleabilidad y diversidad en los cultivos (Martín-Retortillo y Pinilla, 2015).

La importancia de este sector, en términos generales, no solo radica en ser la fuente principal y básica de alimentos para la población mundial, sino que además es fuente de una gran riqueza económica para cada uno de los países, tanto en términos de empleabilidad, como por las conexiones que guarda con otros diversos sectores de la economía debido a la extensa cadena de valor del sector agroalimentario.

Para ilustrar de una manera más gráfica la importante generación de riqueza con la que este sector provee a nuestro país, a continuación, mostramos una evolución del porcentaje de participación en el producto Interior Bruto (PIB) de este sector, en comparativa, además, con los otros dos principales sectores del país.

Tabla 1: Porcentaje de participación en el PIB de los sectores económicos de España de 2008 a 2018



Fuente: Statista 2020

Asimismo, volviendo a la comparativa de nuestro país con el resto de Europa, en la siguiente tabla podemos observar no solo el peso que tiene la agricultura en nuestra economía como veíamos anteriormente, sino también, el que tiene en otros países de la Unión Europea (UE) y como España está a la cabeza en el sector en comparación con sus compañeros europeos. Para hacer la comparativa, se ha utilizado la cifra del Valor Añadido Bruto (VAB) agrario, que resulta de restar los consumos intermedios a la producción final de la agricultura.

Tabla 2: Contribución directa del VAB agrario al PIB total de la economía (2017)

País	% VAB agrario / PIB del país
España	2,7%
Alemania	1,9%
Italia	1,9%
Países Bajos	1,9%
Francia	1,5%
Reino Unido	0,6%
UE 28	1,4%

Fuente: Informe sobre el futuro del sector agrícola español (PwC) 2019

Por otro lado, según el informe de 2019 de la consultora Price Waterhouse Coopers (PwC) sobre el futuro del sector agrícola español, la importancia del sector agrario en España se refleja también en la proporción de superficie que dedicamos a dicha actividad. En nuestro país, se dedican en torno a 17 millones de hectáreas, aproximadamente un tercio de nuestra superficie total, al cultivo, lo que supone que contamos con un 13% de Superficie Agraria Útil (SAU), el segundo mayor porcentaje de la UE. En relación con lo anterior, nuestro nivel de producción es también muy elevado, de nuevo, el segundo puesto de la UE con un 13%.

A tenor de lo expuesto, resulta también interesante consultar el Anuario Estadístico de España de 2019 elaborado por el Instituto Nacional de Estadística (INE) que, en su apartado dedicado a las estadísticas relacionadas con el mundo agrario incluye, entre otros, un gráfico que muestra por comunidades autónomas (CCAA) el número de explotaciones que hay en cada una de ellas, así como el porcentaje del total de SAU del país que tiene cada una de ellas. Como podemos observar, por lo general y debido a su extensión, las comunidades de Andalucía y Castilla y León son las que ostentan porcentajes mayores.

Tabla 3: Número, superficie total y SAU de las explotaciones (2016)

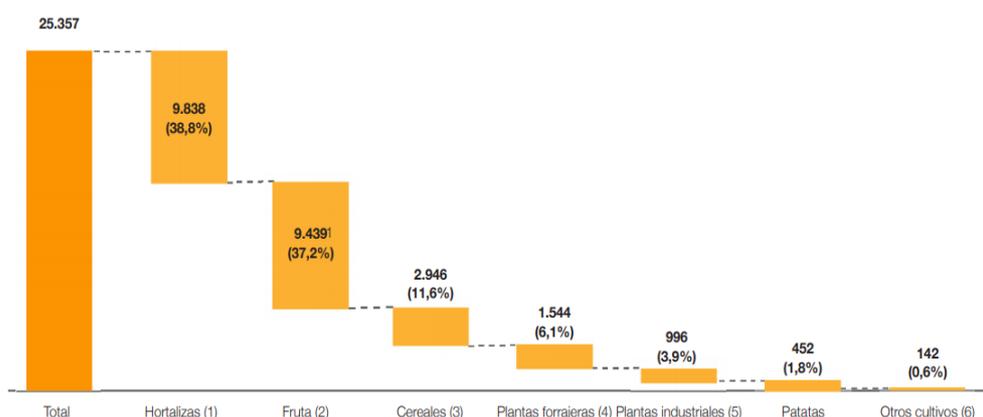
	Explotaciones		Superficie total		SAU	
	Número de explotaciones	Porcentaje	Hectáreas	Porcentaje	Hectáreas	Porcentaje
TOTAL	933.059	100,00	30.012.082	100,00	23.229.753	100,00
Andalucía	242.324	25,97	5.550.730	18,50	4.399.491	18,94
Aragón	48.457	5,19	2.928.882	9,76	2.274.920	9,79
Asturias, Principado de	21.926	2,35	493.505	1,64	350.561	1,51
Baleares, Illes	10.101	1,08	240.656	0,80	170.496	0,73
Canarias	12.283	1,32	65.743	0,22	49.920	0,21
Cantabria	9.391	1,01	330.454	1,10	218.633	0,94
Castilla y León	90.036	9,65	6.526.017	21,74	5.327.061	22,93
Castilla-La Mancha	117.760	12,62	5.117.238	17,05	4.037.368	17,38
Cataluña	56.701	6,08	1.679.969	5,60	1.115.367	4,80
Comunitat Valenciana	111.425	11,94	859.078	2,86	614.101	2,64
Extremadura	61.626	6,60	3.079.963	10,26	2.425.122	10,44
Galicia	74.994	8,04	863.677	2,88	621.643	2,68
Madrid, Comunidad de	7.417	0,79	376.335	1,25	299.213	1,29
Murcia, Región de	29.101	3,12	512.663	1,71	377.362	1,62
Navarra, Com. Foral de	14.583	1,56	795.989	2,65	555.886	2,39
País Vasco	15.564	1,67	249.042	0,83	176.319	0,76
Rioja, La	9.362	1,00	342.104	1,14	216.258	0,93

Fuente: Anuario Estadístico del INE 2019

Además, también es importante destacar de entre el total de producción agrícola en España, cuáles son aquellos cultivos que tienen un mayor peso en nuestro país. Aquellos que más destacan, en orden descendente, son; las hortalizas (38,8%), frutas (37,2%), los cereales (11,6%), las plantas forrajeras (6,1%), plantas industriales (3,9%), patatas (1,8%) y otros cultivos (0,6%).

A continuación, se muestra la información mencionada anteriormente de forma más gráfica.

Tabla 4: Contribución de los principales productos a la facturación agrícola española (M€, 2017)



Fuente: Informe sobre el futuro del sector agrícola español (PwC) 2019

Atendiendo también al sector ganadero en España, de nuevo, gracias al anuario elaborado por el INE, podemos observar qué tipo de producción de carne tiene más peso en nuestro país. En la siguiente tabla se muestra, no solo el número de reses sacrificadas, sino también su equivalente en miles de toneladas, ya que si los datos se analizasen de forma aislada, podríamos equivocarnos a la hora de determinar el ranking de popularidad de los distintos tipos de carne. Esto se debe a que un número elevado de reses sacrificadas para un animal de tamaño pequeño, no implicaría una mayor popularidad del mismo puesto que, no puede ser comparado con el número de cabezas de ganado sacrificadas, por ejemplo, que será mucho menor dado que cada animal dará varias toneladas de carne.

Tabla 5: Producción de carne

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
RESES SACRIFICADAS								
(miles de cabezas)								
Bovino	2.302	2.315	2.286	2.222	2.183	2.334	2.374	2.391
Ovino	11.736	11.377	10.519	10.312	9.928	9.960	10.112	9.833
Caprino	1.376	1.423	1.307	1.214	1.130	1.210	1.306	1.358
Porcino	40.847	41.743	41.595	41.418	43.484	45.891	49.084	50.073
Equino	31	50	73	51	48	53	54	45
Aves	695.066	703.727	703.865	685.539	720.094	736.455	764.538	754.384
Conejos	52.633	52.668	53.411	52.470	52.327	51.880	48.507	46.234
PESO EN CANAL								
(miles de toneladas)								
Bovino	607	604	591	581	579	626	637	644
Ovino	131	131	122	118	114	116	117	115
Caprino	11	11	10	9	9	9	10	11
Porcino	3.369	3.469	3.466	3.431	3.620	3.855	4.181	4.299
Equino	7	11	16	12	12	13	13	11
Aves	1.349	1.374	1.384	1.343	1.437	1.447	1.527	1.529
Conejos	64	64	65	63	64	63	60	57

Fuente: Anuario Estadístico del INE 2019

1.3.2 Principales retos del sector

Una vez mostrada la importancia económica del sector agrario en nuestro país, pasamos a desarrollar cuáles son aquellos retos principales a los que se enfrenta el mismo en estos momentos, pues tendrán una influencia significativa sobre los costes de las explotaciones y por tanto, habrán de ser tenidos en cuenta a la hora de la gestión empresarial. Es por todo ello que considero interesante analizar el modelo de contabilidad de gestión de una empresa de este sector en particular, no solo por la gran importancia que tiene en nuestro país y su carácter esencial, sino también porque considero que hay margen de maniobra para la mejora de los procesos de toma de decisiones en las empresas agrarias, lo que hace interesante el análisis interno de las mismas.

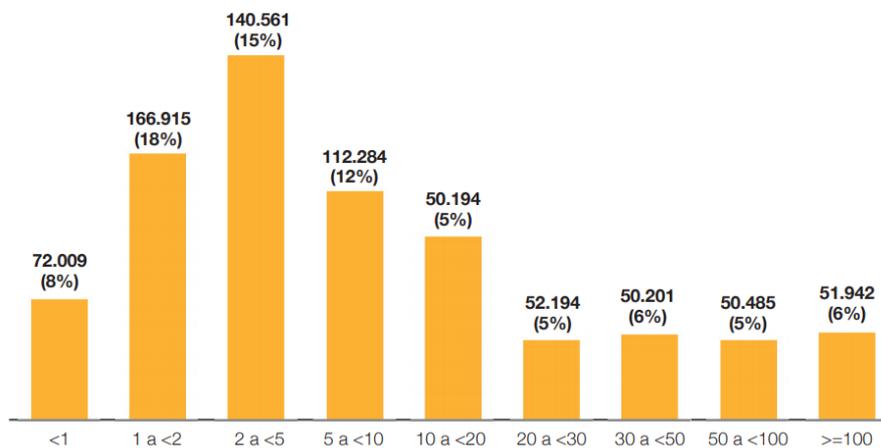
Para comenzar, hay que señalar que, por lo general, los beneficios que obtienen los agricultores suelen ser muy reducidos debido al alto coste de materias primas y mano de obra y el bajo precio al que se paga la producción en las cooperativas. Asimismo, a eso hay que sumarle la escasa liquidez con la que suelen contar

dichas empresas pues, la mayoría de los ingresos que se obtienen con la producción son reinvertidos en la campaña del año siguiente (Documento N° 20 AECA, 1999).

Por otro lado, a pesar de que se promueve la modernización del sector y la utilización de nuevas tecnologías, es cierto que, sobre todo en las empresas ganaderas la digitalización supone un gran reto, se requiere el cuidado constante de los animales con una persona a cargo de los mismos, lo que impide la automatización de cualquier proceso en ese sentido (Bueso, 2019).

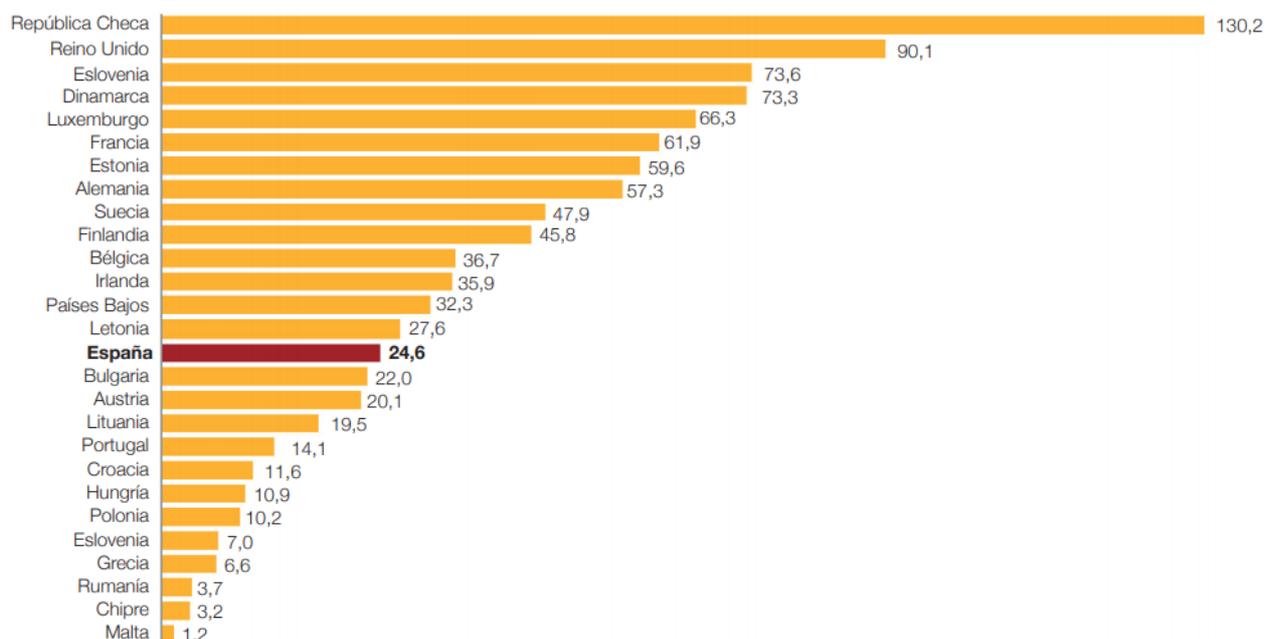
Asimismo, a pesar de que, tal como se ha expuesto, nuestro país tiene una tercera parte de su superficie disponible para la labor agraria, también es cierto que hay un gran número de explotaciones, lo que significa que cada una de ellas cuenta con un reducido número de hectáreas, lo que facilita la desconcentración y dificulta la existencia de unidades económicas independientes que, dado un nivel de costes fijo incrementen más que proporcionalmente los beneficios en función del incremento de la superficie de la explotación. La problemática de la desconcentración puede observarse en los siguientes gráficos elaborados por la consultora PwC;

Tabla 6: Número de explotaciones según tamaño Ha (2016)



Fuente: Anuario Estadístico del INE 2019

Tabla 7: Ranking de países por tamaño medio por explotación Has (2016)



Fuente: Informe sobre el futuro del sector agrícola español (PwC) 2019

Otro de los retos a los que se enfrenta este sector es el del envejecimiento de la población agraria y la falta de relevo generacional. Debido a los bajos precios de mercado que se pagan a los agricultores y el dominio preponderante de intermediarios en detrimento del eslabón inicial de la cadena, se hace difícil que las nuevas generaciones decidan emprender negocios en un sector tan esencial como incierto debido también a la cambiante climatología que hace cada vez más complicada la adaptación de agricultores y la reorganización de las épocas de siembra y cosecha, por ejemplo.

Además, cabe destacar también que los encargados de las distintas explotaciones agrarias en España, rara vez cuentan con los conocimientos básicos necesarios de contabilidad de gestión para poder mejorar el proceso productivo de las mismas. Es por ello, entre otras cosas, que considero relevante realizar el estudio de esta materia en el sector que nos ocupa.

En cuanto a los retos que afronta el sector agrario, surgidos de la crisis de la COVID-19, vamos a destacar a continuación aquellos que tienen una mayor relevancia.

En primer lugar, tal y como adelantábamos en la introducción de este trabajo, uno de los principales retos a los que se ha enfrentado el sector agrario ha sido el de la movilidad transfronteriza de trabajadores temporeros y la escasez de los mismos para las campañas de recolección de frutas y verduras de temporada. Las medidas implementadas para paliar dicho efecto, a pesar de los esfuerzos por parte del Consejo de Ministros para reubicar personas desempleadas en esas tareas, no han resultado muy efectivas.

Por otro lado, la crisis de la COVID-19 también tiene como consecuencia la posibilidad de apertura a nuevas líneas de negocio. En este sentido, el auge del comercio online durante los meses en los que se había decretado el estado de alarma, ha sido inmenso. Muchos expertos opinan, que un elevado porcentaje del incremento de las ventas online se convertirá en estructural (Osorio, 2020). Esto último implica, que muchos de los negocios tradicionales españoles, tendrán que enfrentarse al reto de las nuevas tecnologías y vencer la brecha digital para adaptarse a las nuevas costumbres y situaciones sociales.

También, observamos cambios en la forma de envasar los productos. Si bien la preocupación por la sobreexplotación del plástico sigue vigente, parece que el miedo al contagio es aún mayor, motivo por el cual ha disminuido la demanda de productos a granel e incrementado la de aquellos que ya venían aislados o empaquetados. Todo ello puede suponer mayores costes en aquellas explotaciones que integraban todas las fases de producción, pero también de forma indirecta en aquellas que vendían sus productos a cooperativas. Esto se debe a que, el incremento del gasto por el envasado, presumiblemente repercutirá a lo largo de toda la cadena productiva hasta llegar al agricultor.

En cuanto a los retos que se plantean en relación a un nuevo modelo de negocio agrario, se deberá trabajar en nuevas medidas que garanticen la seguridad de las personas empleadas en las distintas explotaciones y, también, se deberá trabajar en la investigación de proyectos relacionados con la salud, tales que el estudio de las propiedades preventivas de ciertos productos como los cítricos, frente a infecciones del sistema inmunitario (Redacción AENVERDE, 2020). Asimismo, el sector se enfrenta a mayores costes en logística y reducción de la

producción por la implementación de turnos partidos, todo ello se verá reflejado en el precio final y, por tanto, deberá tenerse en cuenta en los distintos negocios.

1.4 Estructura

El presente trabajo se divide en tres partes fundamentales; en primer lugar la introducción incluye la exposición de los objetivos que se pretenden conseguir con la realización del mismo, así como el proceso o metodología que se va a seguir para lograrlos. Además, incluye el apartado dedicado al estado de la cuestión, que muestra a través de distintos datos la importancia del sector al que pertenece la empresa que es objeto de nuestro estudio y da una primera justificación acerca de la elección realizada.

La segunda parte del trabajo se centra en la revisión de la literatura o marco teórico, que pretende mostrar en primer lugar, la importancia que tiene la contabilidad de gestión en general para cualquier empresa activa, pero más en concreto, en el ámbito agrario, ofreciendo una vez más una justificación para la elección del tema del trabajo. Asimismo, como introducción a la contabilidad de gestión en la especialidad del sector y para facilitar posteriormente el entendimiento de la última parte de este trabajo, se ofrece una breve descripción teórica de la clasificación de los tipos de costes que nos encontramos en este tipo de empresas, así como los distintos sistemas de costes que hay, de los cuales finalmente propondremos uno para la empresa que nos ocupe.

Por último, el núcleo del trabajo se centra en la tercera parte del mismo, que es la del estudio de campo junto con sus conclusiones. En este bloque, se exponen las circunstancias de la empresa que se va a estudiar, extrapolables a las del sector en general, analizando su cadena de valor, sus necesidades de información y el actual sistema de contabilidad de gestión utilizado. Una vez que se ha revisado toda la información disponible, se procede a completar el objetivo principal del trabajo que se exponía en la introducción del mismo, la proposición de un sistema de contabilidad de gestión adecuado para la empresa agrícola y que pretende maximizar la eficiencia del proceso de toma de decisiones, ayudando a superar los retos a los que se enfrenta la empresa y mejorando sus principales magnitudes.

2 Revisión de la literatura o marco teórico

En el presente apartado se va a hacer una exposición del marco teórico aplicable a la cuestión de estudio, cuyo análisis previo es necesario para la posterior elaboración del modelo práctico.

Se tratará, en primer lugar, el porqué de la existencia de la contabilidad de gestión, así como su especial importancia como herramienta en la toma de decisiones de las empresas del sector agrario y, también, se hará un breve análisis de la normativa aplicable, con especial referencia a la Norma Internacional de Contabilidad Nº 41, que trata la actividad agrícola.

Por otro lado, se plantearán las particularidades en la clasificación de los tipos de costes de este tipo de explotaciones y se enunciarán los principales sistemas de costes existentes, de los cuales, en el estudio de campo, se elegirá uno para nuestra empresa del sector.

2.1 Importancia de la contabilidad de gestión en las empresas

La contabilidad es una disciplina que se encuentra en constante cambio (Hopwood, 1987). Es por ello, que resulta necesario conocer el proceso evolutivo que ha experimentado la misma a lo largo del tiempo, para así comprender el porqué de los cambios que se han ido sucediendo y poder adaptar el sistema a los retos del futuro (Johnson, 1986).

La Comisión de Principios de Contabilidad de Gestión de la AECA, en su Documento Nº1 “El Marco de la Contabilidad de Gestión”, define la contabilidad de gestión como; *“Una rama de la contabilidad, que tiene por objeto la captación, medición y valoración de la circulación interna, así como su racionalización y control, con el fin de suministrar a la organización la información relevante para la toma de decisiones”*.

Según la *Academy of Accounting Historians*, el nacimiento de la contabilidad de gestión como disciplina contable se da con la publicación, en 1885, del libro “*The Cost of Manufacturers*”, si bien es cierto que no se puede negar que la

contabilidad de gestión como tal ya existía y se venía poniendo en práctica con anterioridad (Littleton, 1933).

Para Johnson y Kaplan (1988), sin embargo, el nacimiento de la contabilidad de gestión moderna puede remontarse a principios del siglo XIX, en el contexto de la concentración y jerarquización del trabajo en las fábricas. Este fenómeno implicaba hacer uso de las economías de escala, incluyendo las empresas más partes del proceso de producción en sus cadenas de valor, puesto que se vio que una vez incurso en una serie de costes fijos, el beneficio obtenido era mayor. Sin embargo, por aquel entonces las empresas no contaban con un sistema de información interno suficiente que pudiera mostrar el proceso de incorporación de costes que cada fase de la cadena tenía en el producto final. Esta situación hacía imposible lograr una mayor eficiencia en la toma de decisiones que incidiera positivamente en la producción, por lo que debía surgir algún tipo de sistema de control interno tal que la contabilidad de gestión.

Casi un siglo después, en 1923, Clark estableció las que, según él, eran las nueve funciones básicas de la contabilidad de costes:

- 1. Ayudar a determinar el precio satisfactorio de los bienes vendidos.*
- 2. Ayudar a fijar un límite mínimo en las disminuciones de precios.*
- 3. Determinar qué productos eran los más beneficiosos.*
- 4. Controlar el inventario.*
- 5. Fijar un valor para el inventario.*
- 6. Comprobar la eficacia y eficiencia de los distintos departamentos y procesos.*
- 7. Detectar pérdidas, derroches y robos de inventarios.*
- 8. Separar los costes de la inactividad de los costes de producir bienes.*
- 9. Ayudar a los informes financieros.”*

Hasta la década de los 80, según Johnson y Kaplan (1988), el modelo de control sufrió pocas variaciones. Sin embargo, el auge de las nuevas tecnologías y la aparición de nuevos sistemas de producción como el *Just in Time*, hicieron necesaria una revisión del modelo de costes tradicional que debía virar hacia

una intensificación de la producción y enfoque en la promoción de la informatización y la atención al cliente (Kaplan, 1984).

Con todo ello, la necesidad de la contabilidad de gestión en las empresas surge de la insuficiencia de información que la contabilidad financiera proporciona a los sujetos internos de la empresa a la hora de la toma de decisiones (Fullana y Paredes, 2008). Esta disciplina, por tanto, es esencial para cualquier empresa, su importancia radica en que sus funciones son nada menos que; apoyar el proceso de toma de decisiones, estudiar las precondiciones de competencia organizacional y ayudar a la consecución de los objetivos de la empresa (Blanco, 1996), lo que, a día de hoy, la hace indispensable para lograr una buena gerencia.

2.1.1 Especial referencia a las empresas agrarias

Como ya hemos visto, la contabilidad de gestión es importante para la gestión empresarial con independencia del sector en el que se opere. Sin embargo, en el sector agrario en concreto, su relevancia es aún más significativa, dados los retos a los que se enfrenta dicho sector.

Además de los retos ya enunciados en la parte introductoria de este trabajo, hay que tener en cuenta los que se van a plantear a continuación, pues todos ellos podrían superarse, o al menos, verse minimizados, acudiendo al uso de la contabilidad de gestión, lo que una vez más, demuestra la importancia que tiene esta disciplina en el sector.

En primer lugar, existe la necesidad de incrementar las rentas agrarias, que representan el valor añadido neto por cada persona ocupada dentro de la explotación. Además, existe también una mayor competitividad, tanto por la mayor concurrencia a los mercados agrarios promovida por acuerdos internacionales, como por la introducción de nuevas tecnologías en algunas explotaciones así como el elevado número de explotaciones existentes (Juliá y Server, 1993).

Por otro lado, debido a la gran incertidumbre a la que se enfrentan los profesionales del sector debido a aquellos factores que les afectan

enormemente, pero sobre los cuales no pueden incidir, ya sea la climatología o la percepción de subvenciones que dependen de la Política Agrícola Común (PAC) dictada en la UE (Documento N° 20 AECA, 1999), parece importante conocer todos los datos acerca de la incorporación de costes a los productos a lo largo del proceso productivo, para poder maximizar el control y la eficiencia de aquello que sí depende de ellos.

2.2 Normativa

Puesto que la importancia de la contabilidad de gestión radica en facilitar la toma de decisiones interna proporcionando la información necesaria a los gestores de las empresas para ello, no se trata de una rama de la contabilidad que se encuentre específicamente regulada. Su aplicación es voluntaria para las empresas en tanto que su objetivo es mejorar la gestión de las mismas y se rige, por tanto, por principios propios adecuados a las necesidades específicas de la gestión.

A pesar de ello, podemos decir que nuestro sistema normativo contable tiene carácter dual, pues por un lado encontramos aquello que dispone nuestro PGC y, por otro, lo que establece la normativa internacional a través de las NIC, que solo son de aplicación obligatoria para aquellas empresas que cotizan y grupos que presentan cuentas consolidadas. Es cierto que se ha tratado de armonizar dicho sistema pero, a día de hoy, aún no se ha unificado y es por ello que podemos encontrar algunas diferencias prácticas en función de si aplicamos una normativa u otra.

Dentro de las NIC, cabe destacar la número 41, que es aquella que trata específicamente la actividad agrícola. Esta es una norma cuya aprobación era necesaria dadas las características del sector y la singularidad de algunos de sus elementos, atendiendo, sobre todo, a la existencia, por ejemplo, de inmovilizados vivos en las empresas del sector cuyo tratamiento contable podía no estar previsto de manera específica en las disposiciones generales existentes.

Según dispone la propia norma, la misma se aplica a la contabilización de los activos biológicos (exceptuando las plantas productoras), los productos agrícolas que se encuentren en el punto de su recolección y las subvenciones. Por otra parte, también define su ámbito objetivo de manera negativa enumerando una serie de elementos a los que no le serán de aplicación la norma, tales que; los terrenos, las plantas productoras, algunas subvenciones, los activos intangibles relacionados con la actividad y los activos por derecho de uso derivados de un arrendamiento de terrenos.

A tenor de lo anterior, resulta también interesante tener en cuenta las distintas definiciones que la norma propone sobre los términos que ella misma introduce, para poder conocer en su totalidad el alcance de la misma:

- Actividad agrícola: se refiere a la gestión del proceso de transformación biológica (crecimiento, degradación o procreación, entre otros) y cosecha de activos biológicos, para convertirlos en productos agrícolas o en otros activos biológicos y destinarlos a la venta.
- Producto agrícola: es el producto ya recolectado que se obtiene de los activos biológicos.
- Activo biológico: es un animal vivo o una planta.
- Planta productora: es una planta viva de la que se obtienen productos agrícolas pero que se espera que produzca durante más de un ejercicio y rara vez se venderá como producto agrícola en sí misma salvo en caso de venta como residuo.

Por otro lado, la norma ofrece unos criterios de valoración específicos para los distintos elementos que nos podemos encontrar dentro de una explotación agraria y, para terminar, hace una breve referencia a las subvenciones. Estas últimas tan relevantes en el mundo agrario, por suponer una de las mayores partidas de ingresos que obtienen los agricultores y sin las cuales, a día de hoy, muchas de las actividades desarrolladas por ellos no serían rentables.

2.3 Clasificación de los tipos de costes en las empresas agrarias

En el presente apartado se van a identificar los diferentes tipos de costes que nos podemos encontrar en las explotaciones agrarias, que se dan a lo largo del proceso productivo y que se clasificarán, según establece la AECA, en función de las distintas necesidades de información que se tengan atendiendo a la forma en la que se da el proceso de acumulación de costes en las distintas empresas.

Los criterios según los cuales se hace la clasificación son los siguientes, en función de; su naturaleza, su grado de variabilidad y el tipo de actividad productiva.

2.3.1 Por su naturaleza

En este primer criterio, se clasifican los costes en función de las condiciones intrínsecas de los mismos y atendiendo a las causas que motivan su aparición (Castelló, 1998). El propio Plan General de Contabilidad (PGC) en el Grupo 6, hace una clasificación de los costes según su naturaleza que la AECA, en su Documento N° 20, aplica como se verá a continuación a la contabilidad de gestión en las empresas agrarias.

2.3.1.1 Costes de compras de materias primas

Incluye el coste de los bienes que son necesarios para el desarrollo de la actividad, como pueden ser; semillas, abonos, productos fitosanitarios, animales, pienso etc. El importe se determina sumando al precio de adquisición de los bienes todos aquellos gastos que hayan sido necesarios hasta su depósito en almacén, exceptuando el Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA).

2.3.1.2 Costes de servicios exteriores

En este apartado podemos incluir el importe satisfecho por arrendamiento, es decir, el alquiler de bienes muebles o inmuebles; gastos de copropiedad en caso de explotaciones de titularidad compartida; gastos de reparación o

mantenimiento del inmovilizado; trabajos realizados por otras empresas que son propios del proceso de producción tal que la denominada “maquila” en la que se alquila maquinaria con conductor para la realización de labores agrarias concretas; suministros; servicios profesionales satisfechos a abogados o asesores, por ejemplo y cantidades satisfechas en concepto de primas de seguros distintas a las referidas al personal de la empresa, que son cada vez más comunes en el sector dada la creciente incertidumbre del mismo.

2.3.1.3 Costes de tributos

Cantidades satisfechas por el pago del Impuesto sobre bienes inmuebles, sobre beneficios, de actividades económicas y de vehículos de tracción mecánica.

2.3.1.4 Costes de mano de obra

Aquí se recogen los gastos por empleo de personal, ya sea fijo o eventual, siempre que haya una relación laboral entre ambos. Suelen incluirse en este apartado los sueldos y salarios satisfechos, las indemnizaciones que hayan de ser satisfechas, la seguridad social agraria, el sueldo de familiares empleados en la explotación así como las cuotas cotizadas al régimen especial de la Seguridad Social Agraria del titular de la explotación y sus familiares.

2.3.1.5 Costes de capital

Aquellos gastos financieros que deriven de recurrir a la financiación ajena que hayan sido devengados durante el ejercicio y el coste del capital propio, en su caso.

2.3.1.6 Costes de amortizaciones

Se incluye en este apartado el coste de recuperación de las inversiones realizadas y, en concreto; las que se refieren a amortización de gastos de establecimiento, en los casos de primera instalación de una explotación; amortización del inmovilizado material e inmaterial, que no incluye a los bienes vivos y la amortización del inmovilizado material en este caso sí de bienes vivos.

2.3.2 Por su variabilidad

La presente clasificación tiene en cuenta la problemática de calificación de algunos costes, cuya variabilidad tiene origen en factores externos tales como la climatología, entre otros. Esto puede dar lugar a que, un mismo coste, en un determinado momento pueda ser calificado de una forma o de otra debido a circunstancias ajenas.

2.3.2.1 Costes fijos

Representan aquellos costes que se producen con independencia del volumen de producción y que no se ven afectados por ella. Suelen ser costes tales que tributos, arrendamientos o primas de seguros, entre otros. De este tipo de costes cabe destacar que, a pesar de su denominación “fijos”, a medida que aumenta el nivel de actividad, su repercusión unitaria disminuye, pudiendo aflorar un coste de subactividad.

2.3.2.2 Costes semifijos

Este tipo de costes podrían definirse como fijos por tramos, es decir, que dentro de un determinado nivel de producción, permanecen fijos. Sin embargo, fuera de ese rango, el incremento o disminución de la actividad pueden tener repercusión en un aumento del coste.

2.3.2.3 Costes semivariantes

Los costes semivariantes se definen de una forma negativa. Son aquellos costes que no pueden englobarse ni en la categoría de fijos, ni en la de variables. Estos costes varían en función de la variación del nivel de producción, pero lo hacen de manera menos que proporcional y no de forma directa.

2.3.2.4 Costes variables

Son aquellos costes en los que existe una relación directa e inmediata entre su variabilidad y la variabilidad de la actividad desarrollada.

2.3.3 Por actividades productivas

Este criterio clasifica los costes en función de la actividad o tarea a la que se asignan dentro de la empresa. En primer lugar se distinguen por el tipo de actividad agraria a la que corresponden y, en segundo, por el tipo de tarea concreta que se desarrolla dentro de esa actividad. En el caso de esta última clasificación, podemos distinguir entre costes operativos y no operativos, en función del grado de relación de los mismos con las operaciones de fabricación.

2.3.3.1 Objeto de la actividad

Podemos distinguir entre los siguientes tipos de actividades agrarias:

- Actividades agrícolas (cultivos herbáceos): son aquellas que comprenden el cultivo de variedades de cereales, legumbres, oleaginosos, plantas industriales o forrajeras.
 - Extensivos o intensivos, dependiendo de la concentración de plantas por hectárea. La modalidad intensiva se suele dar sobre todo en el cultivo de hortalizas, ya sea bien al aire libre o en invernadero.
 - Permanentes o de temporada, en función de si las plantas viven durante más de una temporada o no.
- Actividades agrícolas (cultivos leñosos intensivos): incluye la transformación intensiva de plantas como el olivar, árboles frutales y viñedo.
- Actividades forestales (cultivos leñosos extensivos): se refiere a la explotación de los recursos forestales disponibles, tales que, bosques, montes o matorrales, entre otros.
 - Regular (periodo inferior a 20 años), semirregular (periodo total inferior a 20 años con ciclos anuales de crecimiento y explotación) o irregular (periodo superior a 20 años).
- Actividades ganaderas: aquellas en las que el medio de producción es animal.

2.3.3.2 Tipo de tarea

- Actividades principales:
 - Cultivos: preparación, siembra, abonado, tratamientos, recolección.
 - Explotaciones ganaderas: alimentación, limpieza, tratamientos, fecundación y parto, traslados.
 - Costes del barbecho: los costes de oportunidad que suponen dejar de explotar parte de los elementos de la explotación.
- Actividades auxiliares: aprovisionamiento, mantenimiento, transporte, recursos humanos, gestión de calidad, costes medioambientales.

2.3.4 Reclasificación de los costes por su vinculación al producto

Esta clasificación contempla la posibilidad de asignar los costes a las unidades que se elijan que, en este caso, serían los productos. Distinguiremos entre costes directos e indirectos al producto, en función de si es necesario realizar un reparto de los mismos utilizando para ello el criterio subjetivo que se escoja y que mejor se adecue a las circunstancias de las empresas.

2.3.4.1 Costes directos

Son aquellos que se relacionan de forma inequívoca con un objeto de coste. Pueden asignarse directamente al objeto de referencia por tener una medida individualizada del consumo de este factor para cada producto (Fullana y Paredes, 2008). Como ejemplos podemos tener la mano de obra directa o la amortización de los bienes vivos.

2.3.4.2 Costes indirectos

Son aquellos que, al contrario que los costes directos, no pueden asignarse de manera individualizada al producto. Por tanto, no implican una identificación segura con el objeto de coste concreto existiendo, además, dificultades para medir el consumo del factor. Este es el caso del consumo de combustible o aprovisionamientos, entre otros.

2.4 Sistemas de costes

En este apartado, van a exponerse los diferentes sistemas de asignación de los costes a los productos u objetos de coste que existen. Todos ellos coinciden en que los costes directos deben asignarse inmediatamente a cada producto, sin embargo, es en la asignación de los costes indirectos donde podemos encontrar diferencias en función de la aplicación de un sistema u otro.

2.4.1 Modelo de costes completos

En este sistema, se asignan al producto todos los costes de producción, con independencia de la naturaleza de estos, ya sean directos, indirectos, fijos o variables.

En primer lugar, es importante clasificar los costes en directos e indirectos, ya que en función de su naturaleza, podremos asignarlos directamente o no al producto. La afectación al producto de los costes directos no supondrá un mayor problema, pues se conoce la medida individualizada de su consumo. En cuanto a los costes indirectos, sin embargo, habrá que llevar a cabo una fase intermedia conocida como reclasificación funcional de los costes indirectos, para poder obtener una medida objetiva de imputación.

En cuanto a la asignación de los costes indirectos al producto, esta se llevará a cabo a través de la asignación de los costes a las distintas áreas funcionales de la empresa, utilizando para ello unas claves de reparto e imputación que posibilitarán la asignación final de los costes indirectos al producto. Dichas claves, permiten medir el vínculo o la relación de proporcionalidad existente entre los inputs de factores en cada área y los outputs de producto en las mismas.

Tal y como se deduce de lo anterior, una de las tareas más importantes, por tanto, será la de determinar cuáles son las principales áreas funcionales o centros de costes dentro de las empresas. Tradicionalmente estas funciones han sido las siguientes; Aprovisionamiento, Producción, Distribución y Administración.

2.4.2 Modelo de costes variables o parciales

Este modelo se caracteriza por imputar a los productos únicamente aquellos costes que son variables, es decir, aquellos que son proporcionales al nivel de producción, con independencia de que estos sean directos o indirectos.

Se obtiene, por tanto, el denominado margen de contribución, que se calcula como la diferencia entre el precio de venta unitario y el coste variable unitario, multiplicado por el número de unidades de producto vendidas. Una vez que tenemos el margen de contribución total, es decir, el global de todos los productos obtenidos, podemos restarle los costes fijos que habíamos apartado previamente, para hallar el resultado de explotación.

Este modelo puede ser muy apropiado para explotaciones donde los costes variables son predominantes y fácilmente identificables, como es el caso de las explotaciones ganaderas donde la mayoría de los costes varían en función del número de cabezas de ganado. En las explotaciones agrarias, sin embargo, dicha identidad se torna más compleja, pues a pesar de que muchos de los costes varíen en función de la extensión del terreno, no siempre un incremento de costes resulta en un incremento de la producción, dado que dicho incremento varía también en función de otros factores no controlables por el agricultor. Por ejemplo, a pesar de que el coste de un determinado tratamiento varíe en función del número de hectáreas que se van a tratar, un incremento en la cantidad de tratamiento por hectárea no siempre repercutirá en la obtención de un mayor número de kilos por hectárea en la recogida, pues ello puede depender también del viento que hubiera al momento de echar dicho tratamiento. En este tipo de casos, suele resultar más efectivo aplicar alguno de los otros modelos de costes expuestos en este apartado.

2.4.3 Modelo de costes directos

Dadas las características de las explotaciones agrarias y, atendiendo sobre todo a la importancia que en ellas tienen circunstancias externas como la climatología, muchas veces no puede establecerse una relación de variabilidad entre los

costes y el nivel de producción obtenida en las mismas. Es por ello que una medida importante de costes en estas explotaciones es la extensión del terreno cultivado, lo que en muchas ocasiones puede hacer que la mayoría de los costes se conviertan casi en fijos por unidad de superficie cultivada. Dadas estas circunstancias, el momento de recolección es el único en el que se puede considerar establecida una relación de proporcionalidad directa entre costes y producción. Por tanto, en este modelo, el coste total de producción se obtiene multiplicando el número de hectáreas cultivadas por los costes fijos por hectárea, a lo que se le suma la cantidad de producto obtenida multiplicado por los costes variables de recolección unitarios.

2.4.4 Modelo de costes basado en las actividades

En este modelo, se parte de la base de que los costes son generados por las distintas actividades que se llevan a cabo en las explotaciones, como pueden ser las de; sembrar, cosechar o alimentar, entre otras. Dichas actividades, engloban a su vez una serie de tareas, como por ejemplo, dentro de la actividad de siembra, las labores de preparación de la tierra y compra de la semilla, que se agrupan en función de un inductor de coste, hectáreas por ejemplo, que opera de manera similar a la clave de reparto que mencionábamos en el modelo de costes completos.

La principal ventaja del uso de este modelo, es que permite conocer qué valor aporta a la empresa cada una de las actividades que se desarrollan dentro de la misma, facilitando así la toma de decisiones en relación a aquellas actividades que puedan resultar prescindibles por no aportar suficiente valor.

3 Estudio de campo

Para esta parte del trabajo, escogemos una empresa representativa dentro del sector agrario para poder analizar el sistema de información por el que discurren sus datos y poder proponer la aplicación del modelo de contabilidad de gestión que mejor se adecue a sus circunstancias y facilite la toma de decisiones dentro de la misma, atendiendo a todo lo analizado anteriormente de fuentes externas.

Primero se explicará a qué actividades concretas dentro del sector agrario se dedica la empresa seleccionada y se expondrá su cadena de valor atendiendo al proceso productivo que se lleva a cabo dentro de la misma. Posteriormente, se elegirá justificadamente uno de los modelos de contabilidad de gestión de entre los existentes y se realizará todo el proceso de clasificación y asignación de costes, siguiendo el proceso productivo que previamente habrá quedado de manifiesto en la cadena de valor. Por último, se obtendrá la cuenta de resultados analítica.

3.1 Empresa seleccionada: área de actividad

La empresa seleccionada es un proyecto de explotación mixta en Andalucía, pues se prevé que en ella se desarrollen y se combinen varias actividades agrarias a la vez. En este caso en concreto, se trata de una explotación de 60 hectáreas de extensión de las cuales 30 son de labor y 30 de aprovechamiento forrajero que, además, tiene previsto contar con 21 cabezas de ganado.

Este tipo de explotaciones bien pueden subdividirse en tantas unidades como actividades agrarias distintas en ella se realicen y el tratamiento de las mismas será igual al que se le daría a cualquier otra explotación agrícola o pecuaria independiente. Siendo esto así, y puesto que el ganado aún no ha sido adquirido por la empresa, por ser esta de reciente creación, este trabajo se va a centrar en la actividad agraria. Ahora bien, la especialidad de este tipo de explotaciones radica, entre otras cosas, en el uso simultáneo que se puede hacer de algunos de los factores de producción para ambas actividades, como pueden ser las

instalaciones, mano de obra o maquinaria, que requerirá una especial atención a la hora de hacer el reparto de costes.

Dentro del ámbito de actividad agraria, la empresa se dedica al cultivo de cereales extensivos de secano. En concreto, se cultivan trigo y girasol, destinando 14 de entre las 30 hectáreas de labor disponibles, a cada uno de los cultivos, y dos destinadas al barbecho, siguiendo las directrices exigidas por las autoridades europeas en el marco de la PAC. Dichos cultivos se combinan, es decir, el trigo se siembra en las mismas 14 hectáreas en años alternos, al igual que ocurre con el girasol. De esta forma, nunca habrá el mismo tipo de cultivo durante dos años consecutivos en un mismo terreno, garantizando así el descanso de las tierras y su oxigenación.

Dentro del ámbito de actividad ganadera, la empresa pretende adquirir 21 cabezas de ganado, donde 20 de ellas serán hembras reproductoras y habrá un toro, que garantizará la reproducción y continuidad de la piara. Las hembras reproductoras son aquellas vacas que superan los dos años de edad y, por tanto, ya están preparadas para tener crías.

En concreto, se tratará de una explotación de bovino, puesto que el tipo de ganado a adquirir es vacuno y su destino es la producción de carne. Asimismo, se tratará de una explotación de carácter extensivo o de ganadería ligada a la tierra, puesto que los animales vivirán al aire libre en las hectáreas disponibles en la explotación y no en una granja ni en estabulación. Por otra parte, el sistema de producción que se llevará a cabo es el de ciclo cerrado, es decir, una vez adquiridas las primeras cabezas de ganado, la propia explotación produce un número de crías al año de las cuales la mayoría serán destinadas a la venta, una vez finalizado el periodo de destete, y parte se mantendrán en la explotación para garantizar la continuidad de la misma y cubrir las posibles bajas que se ocasionen a lo largo del periodo, que suelen rondar entorno a un 20%.

3.2 Cadena de valor

La cadena de valor de una empresa nos enseña cuáles son aquellas actividades que se realizan dentro de la misma y que se entrelazan entre sí para lograr la obtención de un producto final. Esta comienza con el aprovisionamiento o suministro de materias primas, para llevar a cabo la transformación que dará lugar al producto que se quiere comercializar o servicio que se quiere prestar. En ella se juntan tanto actividades que podríamos denominar principales que son las de; aprovisionamiento, fabricación, distribución y administración, con otras de índole auxiliar, como pueden ser las tareas de recursos humanos, relaciones públicas, etc.

El concepto de cadena de valor fue propuesto y popularizado por Michael Porter, que la definía como la serie de actividades que realiza una empresa para llegar a la obtención de un producto. Para Porter, la organización es un todo encargado de crear valor a través de las distintas fases de su cadena. Es de esta forma que no solo proporciona valor a la sociedad, sino que también, obtiene una ventaja competitiva y, por tanto, una mayor rentabilidad (Porter, 1980). En este mismo sentido, la cadena de valor debe tener en cuenta cuáles son aquellas actividades que la empresa realiza que generan más valor desde el punto de vista del cliente, pues habrá otras que, aun siendo necesarias para la obtención del producto, no sean relevantes desde la perspectiva del consumidor.

La cadena de valor para la empresa seleccionada, se va a centrar en la actividad agraria y va a mostrar todas aquellas actividades que se llevan a cabo en el proceso productivo, desde el aprovisionamiento hasta su comercialización, que son necesarias para la elaboración de los productos finales.

En primer lugar, se realiza la compra de aquellas materias primas (mmp) que sean necesarias para llevar a cabo la primera fase del proceso productivo, tales como la preparación de las tierras y la siembra. En esta primera fase, se adquieren, por tanto, tanto el abono de fondo como las semillas de trigo y de girasol.

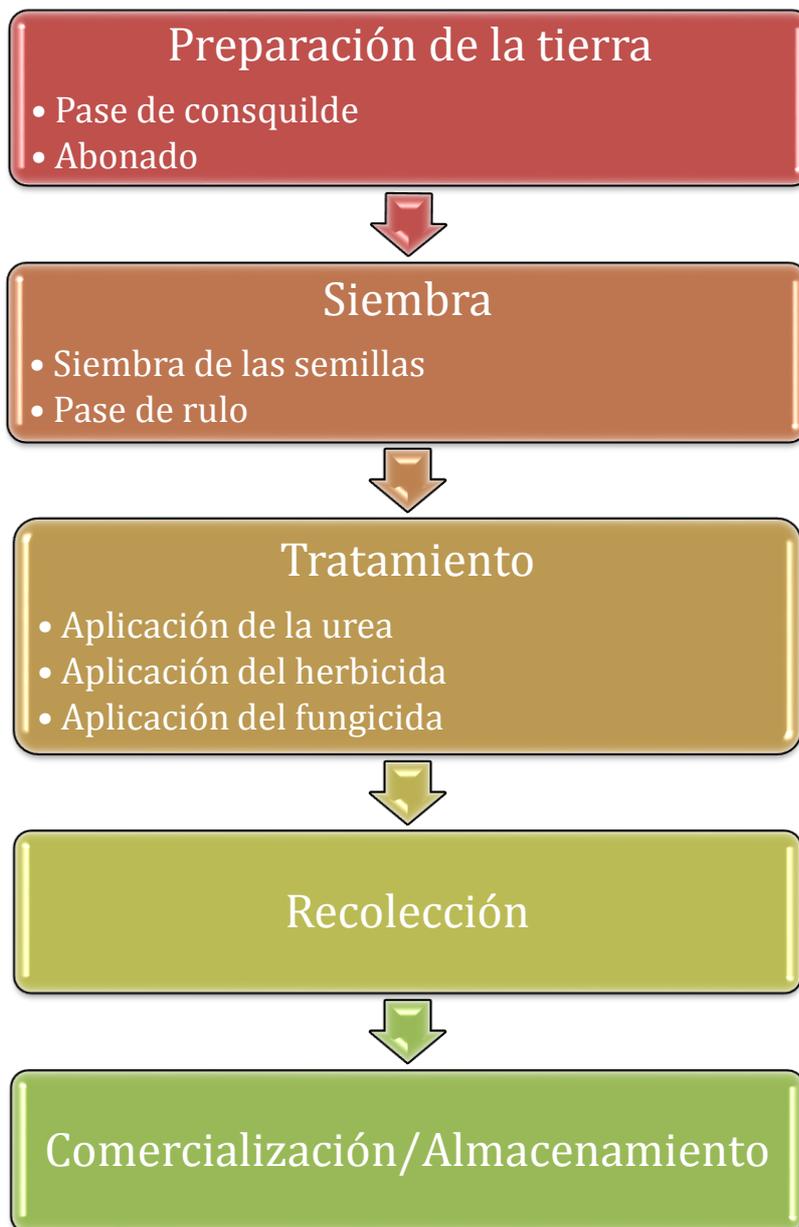
Una vez adquiridas las materias primas, dentro de la fase de preparación de las tierras, normalmente se realizará un pase de consquilde cuya labor es la de arar y levantar las tierras. Después, se echará el abono de fondo, aunque es opcional, y se sembrarán las semillas dependiendo de la época del año en la que nos encontremos (diciembre para el trigo y marzo para el girasol, aproximadamente). Finalmente, dependiendo de las condiciones climatológicas, si no se esperan lluvias cercanas, se tendrá que hacer un pase de rulo, que realiza una labor de sellado de las actividades previas para asegurar la correcta inserción de la semilla dentro de la tierra.

Una vez realizadas las labores de preparación de la tierra y sembrado, se deberán llevar a cabo los tratamientos que sean necesarios, previa compra de las materias primas correspondientes, en función del tipo de cultivo, la época de año y las preferencias del agricultor. Lo más habitual es que al trigo se le eche urea, como fertilizante, y herbicida. Para el girasol, sin embargo, las malas hierbas, en función del tipo de semilla que se haya adquirido, podrán cosecharse o utilizarse algún tipo de veneno. Además, en el caso en el que durante los meses de abril y mayo haya mucha humedad, podrá echarse también un fungicida a los cultivos, el cual podrá ser sustituido por un fungicida preventivo que se echará conjunto con el herbicida.

Cuando los cultivos ya han sido tratados y se encuentran en su punto óptimo de maduración, se deberá proceder a la cosecha o recolección, cuyo producto podrá ser bien almacenado para su posterior venta o bien llevado directamente a la cooperativa para su comercialización. En este caso, se incurre en los gastos de mano de obra y maquinaria, así como los de transporte o almacenamiento del producto obtenido.

A continuación, se va a presentar de forma gráfica la cadena de valor que se ha explicado, para poder tener una visión de conjunto de la totalidad de actividades que se realizan dentro de la empresa y que ayudan en la obtención del producto final que se comercializa.

Ilustración 1: Cadena de valor



Fuente: elaboración propia

3.3 Elección del modelo de costes

Una vez expuesta la cadena de valor de la empresa, pasamos a analizar las ventajas e inconvenientes de los sistemas de contabilidad de costes más comunes dentro de los que podríamos aplicar, tales que, el modelo de costes variables y el modelo de costes completos. De esta forma, podremos escoger adecuadamente aquel modelo que mejor se adapte a la empresa que estudiamos y que nos proporcione la mayor información posible para facilitar la toma de decisiones dentro de ella.

En cuanto a las ventajas del modelo de costes variables, en este modelo, la evolución de los resultados depende exclusivamente de la evolución de las ventas, no de las unidades producidas, lo que permite hacer un análisis de la rentabilidad de los productos sin las complicaciones que podrían surgir si utilizáramos el modelo de costes completos (Fullana y Paredes, 2008). Además, puesto que en este modelo los costes fijos no se distribuyen, sino que se llevan directamente a la cuenta de resultados, asegura que el reparto de los mismos no se lleve a cabo de forma arbitraria. Por otro lado, posibilita un mayor control sobre la eficiencia interna y facilita la obtención de información apropiada para evaluar los efectos de las variaciones en los métodos productivos, por ejemplo, en los costes.

Como inconvenientes a este modelo, podemos destacar que al no realizarse el reparto de los costes fijos, la valoración de existencias a coste variable excede el principio de prudencia, pues hace que los *stocks* estén infravalorados. Además, los organismos contables no aceptan que muchos de los costes indirectos no se incluyan a la hora de hacer la valoración de existencias, lo que ocurre en este modelo en aquellos costes indirectos que tengan el carácter de fijos (Fullana y Paredes, 2008). Asimismo, es un modelo que no es válido para la presentación de informes externos sobre la contabilidad financiera y no puede servir como base para fundamentar políticas a largo plazo, en relación con los costes o decisiones estratégicas de negocio. Por último, tal y como ya se adelantaba al exponer las características de este modelo en el marco teórico, es

un modelo que conviene utilizar en aquellas explotaciones en las que predominen los costes variables y en la que la producción se vea significativa y proporcionalmente aumentada por el aumento de los costes, lo que no siempre ocurre en las explotaciones agrarias en las que las condiciones externas, no imputables al agricultor, pueden influir en gran medida en la obtención de la producción.

En cuanto al modelo de costes completos, este es probablemente el modelo más popular y el más utilizado entre las empresas españolas, a pesar de ser también el más complejo, por tener en cuenta la totalidad de los costes de producción del producto y por la calidad de la información que proporciona acerca de los costes indirectos. Este modelo puede ser recomendable para las empresas que tengan cuantiosos costes indirectos, o cuyo ciclo de producción sea más largo, como ocurre, por ejemplo, en las empresas del sector vitivinícola. Igualmente, es un modelo que permite hacer una comparación entre el coste final del producto y su precio de venta, pudiendo conocer así la rentabilidad obtenida teniendo en cuenta la totalidad de los costes de producción invertidos. También, es un modelo que permite analizar detalladamente las distintas fases de agregación de costes y a través del cual se consigue una valoración real de los inventarios permanentes de productos terminados, semiterminados y en curso, incluyendo siempre todos los costes de producción hasta el momento.

Por otro lado, en relación con los inconvenientes del modelo de costes completos, es cierto que al no tener en cuenta la variabilidad de los costes de la empresa, puede dar lugar a decisiones erróneas en cuanto a la eliminación de la producción de un determinado producto (Fullana y Paredes, 2008). Así, a pesar de que un producto pueda presentar pérdidas, si la mayoría de sus costes lo son fijos, resultará que al dejar de producir el mismo dichos costes fijos tendrán que seguir siendo soportados en mayor medida por el resto de productos, lo que puede ocasionar una disminución del beneficio total de la empresa, a pesar de haber dejado de producir un producto que presentaba pérdidas. A pesar de ello, este inconveniente no parece tener una incidencia significativa en las empresas agrarias dado que, la mayoría de las veces, las líneas de producto de las mismas

vienen dadas por las condiciones climatológicas de la zona en la que radique la explotación y, dentro de esas franjas, las rentabilidades de los productos que cuentan con características y procesos productivos similares, no suelen ofrecer diferencias muy significativas.

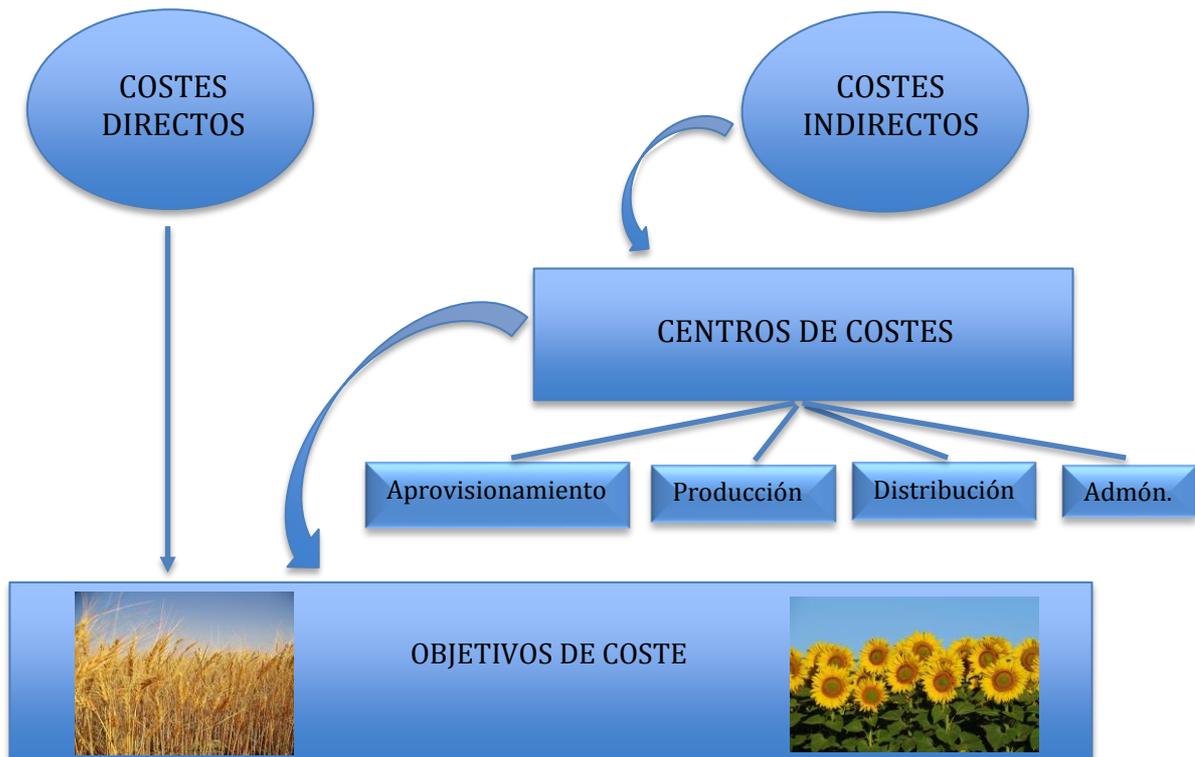
Lo que sí permite este modelo, es obtener el coste de cada una de las secciones principales identificadas dentro de la empresa y entre las cuales se va a hacer el reparto de los costes indirectos. Es precisamente por esto, que uno de los mayores retos de este modelo, aparte de clasificar adecuadamente los costes en directos e indirectos, será el de seleccionar los criterios que sean adecuados para realizar correctamente el reparto de costes indirectos referido (Amat y Soldevila, 2010).

En este mismo sentido, el modelo de costes completos tampoco permite establecer una adecuada política de precios que determine hasta qué importe se puede vender un producto en el mercado. En cuanto a este inconveniente, de nuevo, dado que la mayoría de las veces los productos obtenidos en las explotaciones agrarias son comercializados a través de cooperativas, los precios suelen estar fijados de antemano y su oscilación, a lo largo del año, se mantiene dentro de unas franjas, por lo que dicho inconveniente tampoco nos va a afectar negativamente al hacer uso del modelo. Asimismo, hay que tener en cuenta que en este modelo el resultado dependerá, no solo de las unidades vendidas, sino también de las producidas, por lo que puede no ser el modelo más adecuado en el caso de empresas que produzcan por debajo de su capacidad. Esto último sin embargo, también es matizable, puesto que el sistema de costes completos, en comparación con el de costes variables, amortigua las variaciones estacionales de beneficios por estacionalidad de las ventas.

Por todo lo anterior, considero que el modelo que mejor se ajusta a las características de la empresa que estudiamos, dado su ámbito de actividad, es el de costes completos, que proporciona mayor información sobre los numerosos costes indirectos con los que cuenta la explotación, tal y como se verá a continuación y cuyos principales inconvenientes no afectan en mayor medida a la empresa del sector objeto de este estudio.

A continuación, se va a mostrar un esquema del funcionamiento del modelo de costes completos elegido, elaborado a partir del Documento N° 20 de la AECA.

Ilustración 2: Modelo de Costes Completos



Fuente: elaboración propia, a partir de Documento N° 20, AECA.

3.4 Aplicación del modelo

A continuación, se va a proceder a la aplicación del modelo de costes completos elegido, a la empresa objeto de estudio. El proceso se llevará a cabo a través de la realización de las tres siguientes fases (Fullana y Paredes, 2014); en primer lugar, se realizará una clasificación de los costes por su vinculación al producto, es decir, en directos e indirectos. Después, se llevará a cabo la reclasificación o localización por funciones de los costes indirectos al producto, asignando unas unidades de obra y claves para su reparto. Por último, se realizará la asignación de los costes a los portadores finales (ya sean productos o servicios), a través de la afectación de los costes directos y la imputación de los costes indirectos.

3.4.1 Clasificación de los costes

La clasificación de los costes que se debe hacer en el modelo de costes completos, como ya se ha mencionado, es aquella que diferencia entre los costes que son directos y los que son indirectos al producto. Este es el presupuesto básico para poder proceder a la elaboración del modelo de costes completos.

Comenzando por los costes directos al producto, tenemos de un lado la materia prima y, de otro, la mano de obra directa.

En cuanto a la materia prima, el coste está compuesto por aquellos materiales que se consumen para la elaboración del producto. Se trata de un coste directo, puesto que forma parte del propio producto y existe para cada uno, una medida de su consumo. En el caso de nuestra empresa, se trataría del consumo de todo tipo de insumos necesarios para la producción del trigo y el girasol. Más concretamente, englobaría la adquisición de semillas para cada cultivo, abono de fondo, urea, herbicidas y fungicidas.

En cuanto a la mano de obra directa, incluye al personal que se dedica exclusivamente a la elaboración del producto. En este caso, se trataría de la persona encargada de realizar todas las labores de preparado de las tierras, siembra, aplicación de tratamientos a los cultivos y recolección de la cosecha.

Una vez expuestos los costes directos al producto existentes en la explotación, debemos identificar aquellos otros costes que tienen el carácter de indirectos, y que deberán ser repartidos entre las distintas secciones de la empresa para poder realizar su posterior imputación.

En primer lugar, tenemos los costes de reparaciones de la maquinaria utilizada en la obtención del producto y los de mantenimiento de las instalaciones con las que cuenta la empresa, tales que, la nave industrial y las oficinas administrativas.

Por otro lado, dentro de los costes propios de las distintas funciones administrativas, podemos encontrar los de consumo de energía de las oficinas,

adquisición de material de oficina (artículos de papelería o cartuchos de tóner), coste del servicio de limpieza de las instalaciones o el coste telefónico y de internet. Además, también debemos incluir los costes de notaría y tributos (tanto el impuesto de sociedades como, por ejemplo, el de Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados), así como los costes propios de servicios profesionales externos como pueden ser los de gestoría fiscal, peritos encargados de la solicitud y tramitación de las ayudas directas de la PAC o asesoría legal.

Asimismo, debemos tener también en cuenta aquellas cantidades que hayan sido satisfechas por primas de seguros. En el ámbito de la actividad agraria en particular, dichos seguros cobran una especial importancia, dado el riesgo asumido y la gran incertidumbre a la que se enfrentan los distintos agricultores. Estos seguros pueden cubrir una amplia variedad de riesgos como, por ejemplo, el riesgo por incendio, por obtención de malas cosechas, ya sea, por ejemplo, por condiciones climatológicas adversas, pedriscos, etc.

Además, otros costes importantes de esta explotación son; el de arrendamiento de la superficie que ocupa la explotación y las amortizaciones de distintos elementos como pueden ser la nave utilizada para el almacenamiento de materias primas o productos terminados, la maquinaria utilizada para realizar las labores de producción de la cosecha o de otros inmovilizados materiales como pueden ser un ordenador o una impresora.

Por último, debemos tener también en cuenta el coste de la mano de obra indirecta o coste del personal que se encarga de realizar las labores de supervisión de las tareas propias de la producción, así como las distintas gestiones que sean necesarias para la compra de materias primas, distribución de la producción final, o coordinación con las distintas empresas que prestan servicios profesionales de gestoría y asesoramiento. Además, también debemos incluir, el coste de transporte de los productos terminados hasta la cooperativa.

Para poder tener una visión más clara de todos los costes identificados en la empresa y, de su clasificación en directos o indirectos, a continuación se presenta una tabla resumen de lo expuesto anteriormente.

Tabla 8: Clasificación de costes directos e indirectos al producto

COSTES INDIRECTOS AL PRODUCTO	COSTES DIRECTOS AL PRODUCTO
Reparación de la maquinaria	MMPP (semilla, abono, urea, herbicida, fungicida)
Mantenimiento de las instalaciones (nave y oficinas)	Mano de Obra Directa (MOD)
Consumo de energía de las oficinas	
Material de oficina	
Limpieza de las instalaciones (nave y oficinas)	
Internet	
Teléfono	
Notaría	
Tributos	
Gestión fiscal	

COSTES INDIRECTOS AL PRODUCTO	COSTES DIRECTOS AL PRODUCTO
Gestión de la PAC	
Asesoría legal	
Primas de seguros	
Arrendamiento	
Amortizaciones (nave, maquinaria agrícola y otros inmovilizados materiales)	
Mano de obra indirecta (supervisión de la producción y gestiones administrativas)	
Transporte de productos terminados	

Fuente: elaboración propia

3.4.2 Reclasificación funcional

Una vez identificados cuáles son los costes indirectos al producto que tiene la empresa, debemos llevar a cabo la reclasificación de los mismos, que consiste en el traslado de dichos costes a los portadores intermedios, que son las distintas secciones o funciones en las que la empresa organiza su actividad (Fullana y Paredes, 2014). En este caso, las funciones en las que se divide la actividad de la empresa son; aprovisionamiento, producción, distribución y administración.

Asimismo, conviene tener en cuenta que la asignación de los costes a las funciones no siempre se hará de forma inmediata. Habrá costes que, sean indirectos al producto y, además, indirectos a las funciones y costes que siendo

indirectos al producto, lo sean directos a las funciones, en función de si dichos costes son comunes a varias funciones o propios de una determinada función, respectivamente. Es por ello, que el primer paso que debemos hacer en esta fase, es dividir los costes indirectos al producto, en costes directos e indirectos a las funciones. Una vez realizada dicha división, se establecerán unas claves de reparto para aquellos costes que sean indirectos tanto al producto como a las funciones, para así poder proceder a realizar su distribución.

En cuanto al primero de los costes indirectos, el de reparación de la maquinaria, podemos observar que la función que origina este coste es exclusivamente la de producción. Por tanto, se trata de un coste directo a la función de producción, que no necesita la atribución de ninguna clave de reparto.

El coste de mantenimiento de las instalaciones, se divide entre el coste de mantenimiento de las oficinas y de la nave. El coste de mantenimiento de las oficinas lo origina exclusivamente la función de administración, por lo que no será necesaria una clave de reparto. El coste de mantenimiento de la nave, sin embargo, lo originan las funciones tanto de aprovisionamiento como de distribución. Esto es así, puesto que la función principal de la nave, es la de almacenar tanto las materias primas que han sido adquiridas, como los productos terminados que están pendientes de distribución. Por tanto, debemos establecer para este coste una clave de reparto. En este caso, la clave elegida es la de superficie en metros cuadrados (m^2) (Documento Nº 7, AECA), en función del espacio que utilice cada sección para almacenar las materias primas o los productos terminados, según corresponda.

En cuanto al coste de consumo de energía de las oficinas y el material de oficina, la función que origina dicho coste es la de administración, por lo que no será necesaria clave de reparto.

Para el coste de limpieza de las instalaciones (nave y oficinas), la mecánica es la misma que para el caso del coste de mantenimiento. En el caso de las oficinas, el coste será directo a la función de administración y en el caso de la nave, su coste se repartirá entre las funciones de aprovisionamiento y distribución, en

función de la superficie (m^2) usada por cada sección para el almacenamiento de sus productos.

En cuanto a los costes de internet, notaría, tributos y gestiones fiscales, de la PAC y legales, su coste lo origina la función de administración por lo que su asignación será directa a esta función. El coste telefónico, corresponde a un único terminar que, sin embargo, se usa tanto en administración, como en la gestión de las compras y ventas, por lo que deberá repartirse entre esas secciones, en función del tiempo invertido en las gestiones de cada una de ellas.

Para el caso de las primas de seguros, puesto que las mismas aseguran la cosecha frente a diversos imprevistos, establecemos que su coste lo origina exclusivamente la función de producción. Es por ello que dicho coste se asignará directamente a dicha función. Lo mismo ocurre para el coste del arrendamiento de la tierra.

En el caso de las amortizaciones, debemos diferenciar entre la de la nave, la de la maquinaria agrícola y la de demás inmovilizado material de las oficinas, como pueden ser un ordenador o una impresora. En el caso de la nave, su reparto se hará en función de la superficie (m^2) entre las funciones de aprovisionamiento y distribución. En el caso de la maquinaria, su asignación será directa a la función de producción y en el caso de la impresora, su asignación será también directa pero a la función de administración.

La mano de obra indirecta, en este caso, realiza funciones tanto de supervisión de la producción, como de gestiones para realizar las compras, las ventas o gestiones puramente administrativas. Es por ello, que se trata de un coste indirecto generado por todas las funciones y que se repartirá entre ellas, en función del tiempo trabajado para cada una de dichas funciones.

Por último, el coste de transporte de los productos terminados, es originado exclusivamente por la función de distribución, por lo que no será necesario asignar ninguna clave de reparto.

Para visualizar de una forma más clara la clasificación realizada de los costes indirectos al producto, en directos e indirectos a las funciones y sus claves de reparto, se mostrará a continuación una tabla resumen de lo anteriormente expuesto. Acto seguido, se presentará el cuadro de reclasificación funcional completo.

Tabla 9: Clasificación de costes en directos e indirectos a las funciones y claves de reparto

COSTES INDIRECTOS AL PRODUCTO	COSTE DIRECTO A LA FUNCIÓN	COSTE INDIRECTO A LA FUNCIÓN	CLAVE DE REPARTO
Reparación de la maquinaria	X		
Mantenimiento de las oficinas	X		
Mantenimiento de la nave		X	Superficie (m ²)
Consumo de energía de las oficinas	X		
Material de oficina	X		
Limpieza de las oficinas	X		
Limpieza de la nave		X	Superficie (m ²)
Internet	X		
Teléfono		X	Tiempo invertido
Notaría	X		

COSTES INDIRECTOS AL PRODUCTO	COSTE DIRECTO A LA FUNCIÓN	COSTE INDIRECTO A LA FUNCIÓN	CLAVE DE REPARTO
Tributos	X		
Gestión fiscal	X		
Gestión de la PAC	X		
Asesoría legal	X		
Primas de seguros	X		
Arrendamiento	X		
Amortización de la nave		X	Superficie (m ²)
Amortización de la maquinaria	X		
Amortización de la impresora/ordenador	X		
Mano de obra indirecta (supervisión de la producción y gestiones administrativas)		X	Tiempo trabajado
Transporte de PPTT	X		

Fuente: elaboración propia

Tabla 10: Cuadro de reclasificación funcional

	TOTAL	APROVISIONAMIENTO	PRODUCCIÓN	DISTRIBUCIÓN	ADMINISTRACIÓN
Reparación de la maquinaria			Asignación directa		
Mantenimiento de las oficinas					Asignación directa
Mantenimiento de la nave		Superficie (m ²)		Superficie (m ²)	
Consumo de energía de las oficinas					Asignación directa
Material de oficina					Asignación directa
Limpieza de las oficinas					Asignación directa
Limpieza de la nave		Superficie (m ²)		Superficie (m ²)	
Internet					Asignación directa

	TOTAL	APROVISIONAMIENTO	PRODUCCIÓN	DISTRIBUCIÓN	ADMINISTRACIÓN
Teléfono		Tiempo invertido		Tiempo invertido	Tiempo invertido
Notaría					Asignación directa
Tributos					Asignación directa
Gestión fiscal					Asignación directa
Gestión de la PAC					Asignación directa
Asesoría legal					Asignación directa
Primas de seguros			Asignación directa		
Arrendamiento			Asignación directa		

	TOTAL	APROVISIONAMIENTO	PRODUCCIÓN	DISTRIBUCIÓN	ADMINISTRACIÓN
Amortización de la nave		Superficie (m ²)		Superficie (m ²)	
Amortización de la maquinaria			Asignación directa		
Amortización de la impresora/ordenador					Asignación directa
Mano de obra indirecta (supervisión de la producción y demás gestiones)		Tiempo trabajado	Tiempo trabajado	Tiempo trabajado	Tiempo trabajado
Transporte de PPTT				Asignación directa	
TOTAL					

Fuente: elaboración propia, a partir de Soldevila y Temprà, 2000.

3.4.3 Asignación de los costes

Una vez que ya están realizadas las dos fases anteriores de clasificación y reclasificación, pasamos a la tercera fase del modelo de costes completos, que consiste en trasladar los costes a su destino final. Se hace, por un lado, la afectación de los costes directos y, por otro, la imputación de los costes indirectos, que no pueden asignarse de forma directa al producto.

En cuanto a la afectación de los costes directos, el objetivo es determinar, a la vista de las unidades físicas producidas de cada producto, cuál es el coste unitario del producto para cada factor (Fullana y Paredes, 2014).

En el caso del factor materia prima, primero debemos saber cuántos kilos, o toneladas totales de cada producto (trigo y girasol), se han producido en la explotación. Después, debemos hallar el coste de la materia prima para cada uno de los productos, que resultará de multiplicar el número de kilos por hectárea necesarios de cada materia prima, por el número de hectáreas dedicadas a cada producto en la explotación y por el precio del kilo de cada materia prima. Por último, se divide, la suma del coste de cada una de las materias primas necesarias para la elaboración de cada producto, entre el número de kilos recogidos en total de cada uno de ellos, de lo que resultará el coste de la materia prima por cada kilo de trigo o girasol producido, según corresponda.

$$\text{Coste de la MP/kg} = \frac{\sum \left(\frac{\text{kg}}{\text{Ha}} \text{ de mmpp} * \frac{\text{€}}{\text{kg}} \text{ de mmpp} * n^{\circ} \text{ de Has} \right)}{\text{Kg producidos}}$$

En cuanto a la mano de obra directa, se obtendrá el coste por cada kilo producido, de dividir, el coste de la mano de obra directa (número de horas invertidas para cada producto, por el precio de cada hora), entre el número de kilos totales producidos de cada producto.

$$\text{Coste de la MOD/kg} = \frac{\left(\frac{\text{horas}}{\text{producto}} * \frac{\text{€}}{\text{hora}} \right)}{\text{Kg producidos}}$$

En cuanto a los costes que se encuentran localizados en la función de producción, los gastos generales de fabricación ubicados en ella se imputan a los productos fabricados en el periodo (coste de la producción), permaneciendo activados en las existencias hasta su venta. En este caso, incluiríamos los costes de reparación de la maquinaria, primas de seguros, arrendamiento, amortización de la maquinaria y mano de obra indirecta.

De nuevo, para realizar el reparto del coste de esta función entre los distintos productos, la asignación se hará en función del número de kg producidos de cada uno, tanto de trigo como de girasol.

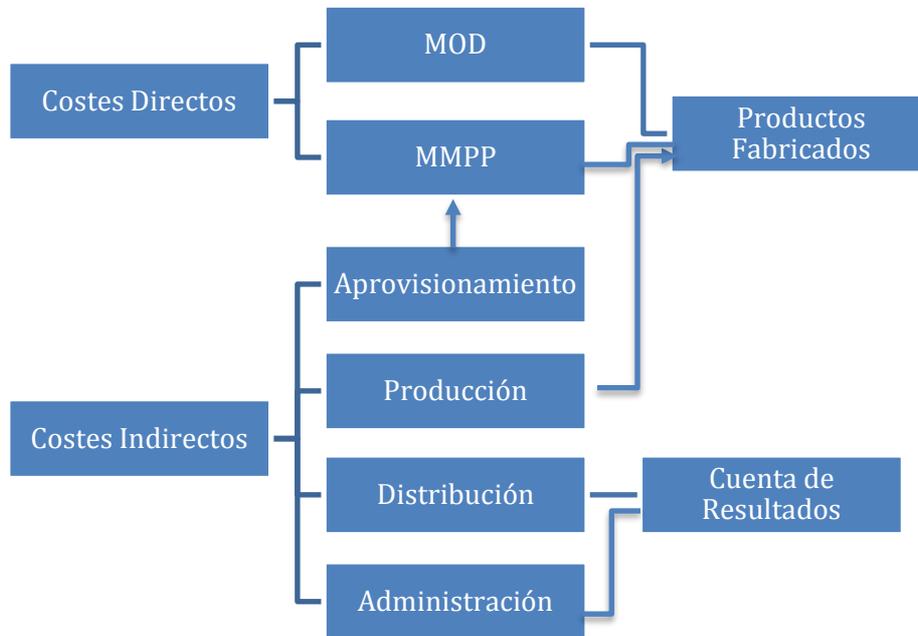
Tabla 12: Imputación de los costes de la función de producción al coste de producción

Costes directos:	+ Consumo de MMPP
	+ MOD
Costes indirectos:	+ GGF:
	Reparación de maquinaria
	Primas de seguros
	Arrendamiento
	Amortización de la maquinaria
	MOI
	$\left(\text{GGF} * \frac{\text{kg producidos de trigo o girasol}}{\text{kg totales producidos}} \right)$
COSTE TOTAL DE PRODUCCIÓN	

Fuente: elaboración propia, a partir de Fullana y Paredes, 2014.

En cuanto a los costes incluidos en las funciones de distribución y de administración, así como los posibles costes financieros, estos se llevarán directamente a la cuenta de resultados, tal y como veremos en el siguiente apartado.

Ilustración 3: Esquema de la fase de asignación de costes



Fuente: elaboración propia, a partir de Fullana y Paredes, 2014.

3.5 Cuenta de resultados analítica

El proceso de contabilidad de costes culmina con la elaboración de la cuenta de resultados analítica y en ella, habrá tantas columnas como líneas productivas tenga la empresa (Sastre, 2010). En nuestro caso, por tanto, tendremos 2 columnas, una para el trigo y otra para el girasol, aparte de la de totales.

En cuanto a la elaboración de la cuenta, en primer lugar se obtiene el margen industrial, cuyo cálculo se basa en la diferencia entre los ingresos de ventas y el coste de producción de las unidades que se han vendido.

Después, se obtiene el margen comercial, que se calcula por la diferencia entre el margen industrial y los costes de distribución, que no se habían imputado a los productos por llevarse directamente a la cuenta de resultados. El coste de distribución, en este caso, incluiría los costes de mantenimiento y limpieza de la nave, teléfono, amortización de la nave, mano de obra indirecta y transporte de productos terminados. Si queremos conocer, además, la rentabilidad concreta

de cada uno de los productos, lo podemos hallar dividiendo el importe del margen comercial, entre las ventas netas.

Por último, obtenemos el resultado de explotación, que es la diferencia entre el margen comercial y los costes de administración que, al igual que ocurría con los costes de distribución, tampoco se imputaron al producto. Estos costes incluyen el mantenimiento de oficinas, consumo de energía de las oficinas, material de oficina, limpieza de oficinas, internet, teléfono, notaría, tributos, gestión fiscal y de la PAC, asesoría legal, amortización de impresoras y ordenadores y mano de obra indirecta.

Tabla 13: Cuenta de resultados analítica

	<i>TRIGO</i>	<i>GIRASOL</i>	TOTAL
Ventas brutas (Ud. ventas * precio de venta)			
(-Devoluciones de ventas)			
(-Rappels de ventas)			
= Ventas netas			
(-Coste de ventas)			
= Margen industrial			
(-Coste de distribución): (mantenimiento y limpieza de la nave, teléfono, amortización de la nave, MOI y transporte de PPTT)			
= Margen comercial			
(-Costes de administración): (mantenimiento de oficinas, consumo de energía de las oficinas, material de oficina, limpieza de oficinas, internet, teléfono, notaría, tributos, gestión fiscal y de la PAC, asesoría legal, amortización de impresoras y ordenadores y MOI)			
= Rdo. de explotación			
(+/-) Rdo. Financiero			
= Rdo. del periodo			

Fuente: elaboración propia, a partir de Fullana y Paredes, 2014

4 Conclusiones

El objetivo de este trabajo consistía en proponer un modelo de contabilidad de gestión para una empresa representativa dentro del sector agrario. Debía ser un modelo adecuado a las necesidades de información de la empresa, que pudiera facilitar la toma de decisiones dentro de la misma y su gestión.

Para dar respuesta a este objetivo, se ha propuesto la utilización del modelo de costes completos. Esta decisión se ha tomado después de haber realizado tanto un estudio exhaustivo de todos los posibles costes en los que podía incurrir la empresa, como un análisis comparativo de los distintos modelos de costes de entre los cuales podíamos elegir uno a aplicar.

A tenor de lo anterior, pudimos deducir que el modelo de costes completos era el que proporcionaba una mayor información sobre el proceso de incorporación de los costes indirectos al producto. Esto resultaba esencial pues, como hemos visto, las empresas que se dedican a las labores agrarias tienen numerosos costes indirectos, y por tanto, era muy importante proponer un sistema que fuera apropiado para la estructura de costes de la que dispone la empresa y que proporcionara una información ajustada a la realidad sobre la forma en la que dichos costes influyen a lo largo de todo el proceso de producción. De lo contrario, la información que hubiéramos obtenido de cualquier otro modelo, si bien podría haber resultado valiosa en algunos aspectos, no hubiera sido ni adecuada ni útil para el cumplimiento de los objetivos fijados.

Tras el análisis de los distintos sistemas de contabilidad de gestión, pudimos determinar que, no solo el modelo escogido era el más apropiado en comparación con el resto de modelos, sino que además, proporcionaba una serie de ventajas muy positivas, tales que, permitir el estudio exhaustivo de los tipos de costes que estaban presentes dentro de la empresa, así como determinar las claves de distribución adecuadas para el reparto de los costes indirectos al producto, entre las distintas funciones de la empresa. En relación con esto último, el modelo de costes completos también nos ha permitido estudiar en profundidad la estructura típica de una empresa agraria, lo que proporciona una

valiosa información en vistas de la posible extrapolación del contenido del presente trabajo a otras explotaciones agrarias.

Por otro lado, a lo largo de la introducción del trabajo, expusimos los retos y dificultades a los que se enfrenta el sector agrario, no solo por su propia naturaleza, sino también a raíz de la crisis devenida de la pandemia del COVID-19. El papel que tiene el sector de la agricultura ante el nuevo escenario que se nos plantea es muy relevante, ya que, al ser una actividad de carácter esencial y, además, ser la fuente de abastecimiento de la población, su adecuado funcionamiento y subsistencia es vital para el desarrollo del resto de sectores económicos.

Asimismo, observamos que esta nueva situación va a provocar, inevitablemente, cambios en la forma de realizar algunas de las actividades dentro de las distintas explotaciones. Así, ante un panorama en el que lo principal es la salud de las personas, se deberá apostar por un modelo de negocio enfocado en la seguridad en la producción de los alimentos a lo largo de toda la cadena productiva y la modernización y digitalización, en la medida de lo posible, de las técnicas de producción, lo que probablemente conllevará un aumento significativo de los costes de este tipo de empresas.

Esto último demuestra que, si la herramienta de la contabilidad de gestión ya era no solo útil, sino en muchos casos necesaria, para la correcta subsistencia de este tipo de empresas, con el nuevo escenario al que nos enfrentamos, esta importancia adquirirá una mayor repercusión, pues hará de la contabilidad de gestión en las empresas agrarias una herramienta básica para garantizar la viabilidad a largo plazo.

Por otro lado, puesto que la empresa escogida ofrece una fuente de información representativa acerca del proceso de información por el que discurren sus datos numéricos, los procesos seguidos para llevar a cabo la producción de los productos y los tipos de costes que nos podemos encontrar, podemos pensar que la línea propuesta en la elaboración de un modelo de contabilidad de gestión para empresas del sector agrario, plantea una buena base para el desarrollo y las adaptaciones del mismo para otro tipo de explotaciones agrarias.

Por último, considero que el modelo propuesto, si bien es concreto dentro de cada uno de los costes identificados, al tratarse de un modelo sobre una explotación representativa, puede ser fácilmente extrapolable a cualquier otra empresa agraria y servir de base, por tanto, para otros agricultores que deseen implementar un sistema de control de costes en sus explotaciones.

Además, el trabajo abre una vía para poder seguir profundizando en el tema, puesto que se puede desarrollar el modelo propuesto como base para una explotación con un mayor intrincado, extensión y líneas de producción. En este sentido, podría resultar muy interesante hacer el estudio de costes en empresas que combinen, no solo la producción de varios productos, sino también de distintas líneas productivas propias de distintos tipos de explotaciones agrarias. El análisis, en mayor profundidad de la que permite un trabajo de estas características, de la metodología para el reparto de costes conjuntos en este tipo de explotaciones, podría resultar muy interesante.

5 Bibliografía

AMAT, O. Y SOLDEVILA, P. (2010). *Contabilidad y gestión de costes: con ejercicios resueltos* (7ª Edición Revisada). Profit Editorial. Barcelona.

BLANCO, M.I. (1996). *Algunas consideraciones sobre el diseño de sistemas de información para la gestión*. Actualidad financiera. Monográfico, marzo (pp. 7-17).

BUESO, G. (2019). *La digitalización, el gran reto de la agricultura*. En Phytoma España: La revista profesional de sanidad vegetal. Nº 307, pp. 22-23.

CASTELLÓ TALIANI, E. (1998). *Contabilidad superior, contabilidad de costes*. Instituto de Auditores-Censores Jurados de Cuentas de España, (pp. 19 y 20). Madrid.

CLAR, E. Y PINILLA, V. (2009). *The contribution of agriculture to Spanish economic development*, en P. Lains y V. Pinilla (Eds.), *Agriculture and Economic Development in Europe since 1870* (pp. 311-332). Londres.

CLARK, J.M. (1923). *Studies in the economics of the overhead cost*. Prensa de la Universidad de Chicago. Chicago.

Comisión de Contabilidad de Gestión (1996). *Costes Indirectos de Producción: Localización, Imputación y Control*, en documentos AECA Nº7.

Comisión de Principios de Contabilidad de Gestión (2003). *El Marco de la Contabilidad de Gestión*, en documentos AECA Nº1.

Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad. Norma Internacional de Contabilidad nº 41 *Agricultura*.

FULLANA BELDA, C. Y PAREDES ORTEGA, J.L. (2008). *Manual de Contabilidad de Costes*. Delta Publicaciones. Madrid.

FULLANA BELDA, C. Y PAREDES ORTEGA, J.L. (2014). *Manual de Gestión de Costes*. IT&FI. Madrid.

GARRABOU, R., BARCIELA, C. Y JIMÉNEZ BLANCO, J.I. (1986). *Historia agraria de la España contemporánea, 3. El fin de la agricultura tradicional (1900-1960)*. Editorial Crítica. Barcelona.

HOPWOOD, A. (1987). *The archaeology of accounting systems*. *Accounting, Organizations and Society*, 16, (pp. 7-17).

INE. (2019). *Anuario estadístico de España 2019. 12. Agricultura, silvicultura, ganadería y pesca*.

JOHNSON, T. (1986). *New approach to management accounting history*. Garland Publishing Inc. Nueva York y Londres.

JOHNSON, T y KAPLAN, R.S. (1988). *Contabilidad de costes: auge y caída de la contabilidad de gestión*. Plaza y Janés. Barcelona.

JULIÁ IGUAL, J. F. y SERVER IZQUIERDO, R. J. (1993). *Contabilidad Agraria*. Ediciones Pirámide. Madrid.

KAPLAN, R.S. (1984). *The evolution of management accounting*. *The accounting review*, 49 (pp. 390-418).

LITTLETON, A.C. (1933). *Accounting evolution to 1990*. American Institute Publishing Co. Nueva York.

MARTÍN-RETORTILLO, M. Y PINILLA, V. (2015). *Patterns and causes of growth of European agricultural production, 1950-2005*. *Agricultural History Review*, 63, (1), pp. 132-159.

PORTER, M. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. Free Press. Nueva York.

PwC. (2019). *El futuro del sector agrícola español*.

RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, R. (1999): *La Contabilidad de Gestión en las Empresas Agrarias*, en Documentos AECA Nº 20 – Comisión de Contabilidad de Gestión. Madrid.

SASTRE, F. (2010). *La contabilidad empresarial*. LID Editorial Empresarial y Universidad Pontificia Comillas (ICADE). Madrid.

SOLDEVILA, P. Y TEMPRÀ, J. (2000). *Cálculo de costes de productos, servicios, clientes y departamentos*. Ediciones Gestión. Barcelona.

Statista (2020). *Porcentaje de participación en el PIB de los sectores económicos de España de 2008 a 2018*.

5.1 Recursos de Internet

Comisión Europea (2020). CORONAVIRUS: Emergency response to support the agriculture and food sectors (disponible en https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/farming/documents/factsheet-covid19-agriculture-food-sectors_en.pdf; última consulta 03/06/2020).

OSORIO, VM. (2020). Deloitte: “Gran parte del incremento de la venta online por el Covid-19 se convertirá en estructural”. *Expansión*. (Disponible en <https://www.expansion.com/empresas/distribucion/2020/04/03/5e878d34468ae69788b4625.html>; última consulta 04/06/2020).

Redacción AENVERDE (2020). Innovación tecnológica, sostenibilidad y seguridad, principales retos del sector primario frente a la COVID-19 (disponible en <https://www.aenverde.es/webinar-de-ainia-innovacion-sostenibilidad-e-el-sector-primario-frente-al-covid-19/>; última consulta 04/06/2020).