

MEMORIA DEL TRABAJO FIN DE GRADO

DISEÑO DE UN MODELO DE COSTES DE LA PRODUCCION DE PRODUCTOS
DERIVADOS DEL ALOE VERA.

DESIGN OF A COST MODEL TO THE PRODUCTION OF DERIVED PRODUCTS
OF ALOE VERA.

Autor/a: D/D^a Darvin Jhoanny Medina López

Tutor/a: D/D^a José Ignacio Gonzales Gómez

Grado en Administración y Dirección de Empresas
FACULTAD DE ECONOMÍA, EMPRESA Y TURISMO
Curso Académico 2015/2016

San Cristóbal de La Laguna, 8 de septiembre de 2016

D./Dña. José Ignacio González Gómez profesor del Departamento de Economía, Contabilidad y Finanzas de la Universidad de La Laguna

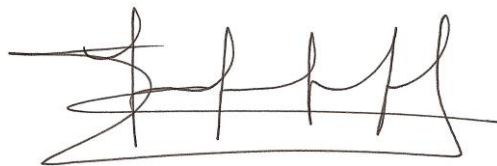
CERTIFICA:

Que la presente Memoria de Trabajo Fin de Grado en Administración y Dirección de Empresas titulada DISEÑO DE UN MODELO DE COSTES DE LA PRODUCCION DE PRODUCTOS DERIVADOS DEL ALOE VERA y presentada por el/la alumno/a Darvin Jhoanny Medina López

Realizada bajo mi dirección, reúne las condiciones exigidas por la Guía Académica de la asignatura para su defensa

Para que así conste y surta los efectos oportunos, firmo la presente en
La Laguna a 1 de septiembre de dos mil dieciséis

El/La tutor/a o Los/as tutores/as



Fdo: D./Dña José Ignacio González Gómez

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	6
1. ANTECEDENTES.....	7
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	7
1.2 PRODUCTOS.....	7
1.3 EL PROCESO PRODUCTIVO.....	8
1.3.1 Área de cultivo.....	9
1.3.2 ÁREA DE INDUSTRIALIZACIÓN.....	10
1.3.3 Área de industrialización cosmética.....	12
2 IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS COSTES.....	13
2.1 Coste directo.....	13
2.1.1 Mano de obra directa.....	13
2.1.2 Materia Prima.....	15
2.1.3 Consumo de otros aprovisionamientos.....	15
2.2 COSTES INDIRECTOS.....	16
2.2.1 Mano de obra indirecta.....	16
2.2.2 Gasto de energía eléctrica.....	16
2.2.3 Insumos.....	16
2.2.4 Gastos generales.....	17
2.2.5 Costes comerciales.....	17
2.2.6 Costes administrativos.....	18
3 LOCALIZACIÓN DE LOS COSTES.....	18
3.1 Sección de cultivo.....	18
3.2 Sección de Industrialización.....	19
3.3 Sección de Industrialización cosmética.....	20
4 IMPUTACION DE LOS COSTES.....	21
4.1 Hojas de aloe.....	21
4.2 Extracto de aloe.....	21
4.3 El extracto liquido.....	22
4.4 Gel.....	22
4.5 Gel de baño.....	23
4.6 Cremas.....	23
4.7 Otros Productos.....	24
4.8 Coste completo.....	24
5 CONCLUSIONES.....	25
6 ANEXO.....	26
1. Sueldos de los trabajadores.....	26
7 Coste de los insumos.....	26
8 Insumos necesarios para cada Producto.....	27
9 Calculo de los costes de los consumos.....	28
10 Uso de las maquinas.....	29
Bibliografía.....	29

INDICE DE TABLAS

1. Producción de extracto	12
2. Productos fabricados	13
3. Coste del personal	14
4. Días laborales y horas anuales	14
5. Tabla de actividades	15
6. Tabla de coste totales de los insumos	16
7. Tabla de salario de los directivos	16
8. Reparto de los gastos generales.	17
9. Clasificación de los costes	17
10. Costes comerciales.....	18
11. Costes administrativos	18
12. Coste de las hojas de aloe.....	21
13. Litros de aloe	21
14. Coste del extracto de aloe	22
15. Coste del extracto líquido.....	22
16. Coste del gel	23
17. Coste del gel de baño	23
18. Coste de las cremas.	23
19. costes de otros productos	24
20. Coste unitario del coste administrativo y comercial	24
21. Coste total de los productos.....	25
22. rentabilidad de los productos	25

RESUMEN

El objetivo de este proyecto, es estudiar el diseño de costes de una empresa dedicada a la producción de extracto de aloe vera, conocer con detalle las distintas fases de producción, los costes del producto, así como su rentabilidad.

Se considera que el sistema de costes más apropiado es el modelo de coste completo, Este sistema defiende que todos los costes en los que incurre la empresa para producir o vender deben incorporarse al coste final del producto. Finalmente, este estudio nos aporta información que nos ayuda a planificar y aplicar la estrategia empresarial más adecuada en cada momento.

Palabras claves: aloe vera, coste completo, proceso productivo, rentabilidad

ABSTRACT

The objective of this Project is study the design cost of a company dedicated to the production of aloe vera extract. Also Know their productive process, the product costs and their profitability.

the most appropriate cost model is the full costing. This system defends that all costs incurred by the company to produce or sell should be incorporated into the final product cost. Finally, this study provides information that helps us plan and implement the better corporate strategy each time.

Keywords: aloe vera, full costing, productive process, profitability

INTRODUCCIÓN.

Existen unas trescientas especies de aloe vera, pero solo dos se utilizan para su uso comercial. Una es el Aloe barbadenses, que es rica en nutrientes y otras sustancias beneficiosas para nuestro organismo. Además, es una planta que crece en climas cálidos de tipo desértico, en donde desarrolla mejor sus propiedades. Por lo que canarias es una zona ideal para su cultivo.

El objetivo de este Trabajo de Fin de Grado es el diseño de un modelo de costes adaptado a la producción de productos derivados del aloe vera y para ello se ha tomado como referencia un caso real, de una empresa colaboradora, que nos permitirá conocer con detalle las distintas fases de producción y los costes de explotación asociados con el producto. Tomando como modelo para este estudio, el sistema de coste completo, que tiene como fin, la consecución de los siguientes objetivos.

- Estudiar las características del sistema productivo de la empresa
- identificar los costes que se generan en la producción.
- clasificar y localizar los costes por cada actividad, para lograr una asignación de los costes más objetiva
- Finalmente calcular el coste unitario de cada producto con el objetivo de conocer el benéfico que saca la empresa por cada producto

Para realizar este trabajo, utilizaremos como herramienta el programa EXCEL, que nos facilitara el cálculo de los costes con los datos obtenidos.

En cuanto al 1º epígrafe se dará una pequeña información sobre la empresa que tomamos como referencia y explicaremos el proceso productivo de la empresa, desde la recolección de las hojas de aloe hasta su empaquetado.

En el 2º epígrafe se identificarán los costes a partir de la información que se ha obtenido de la empresa y su posterior clasificación

En cuanto el 3º epígrafe. Se repartirán los costes que se han obtenido en el 2º epígrafe, en las distintas secciones de producción.

En el 4º epígrafe. Realizaremos la imputación de los costes, en el 5º epígrafe se expondrá las conclusiones de este trabajo.

Por último, se recogen las fuentes utilizadas para la elaboración de este trabajo, consistentes en libros, búsqueda en webs, y videos. Aunque, la mayor parte de la información se obtuvo a través de los directivos de la empresa.

He elegido este trabajo porque me interesa la rama de contabilidad fue una de las que me gusto de la carrera, he pensado que lo más conveniente era elegir este trabajo para profundizar mis conocimientos en algo que me sirva de aprendizaje para mi carrera profesional.

Y para finalizar dar mi máximo agradecimiento a avisa s. a, por el interés puesto en este trabajo, la calidad de la información facilitada y el trato recibido, lo que ha posibilitado la consecución de los objetivos del presente trabajo.

1. ANTECEDENTES

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Para la aplicación de este estudio, hemos obtenido la información de la empresa Avisa s.a. se trata de una sociedad anónima que tiene su sede principal en Fuerteventura, cuya actividad principal es la fabricación de perfumes y productos de belleza e higiene elaborados a partir de aloe vera, fue fundada el 23 de noviembre de 1989, En sus primeros 5 años, la empresa se dedicó, construir la nave e instalar la maquinaria de la industria, preparar el terreno y se cultivaron dos hectáreas de cultivo. Además, en este periodo no obtuvo ningún rendimiento. En 2006 uno de los accionistas de la empresa, se hace con el cien por cien del capital de esta sociedad y realiza una inversión para mejorar la nave industrial y realiza una ampliación progresivamente del cultivo durante unos 5 años. Actualmente la empresa no realiza estas tareas y tampoco piensa realizar esta actividad a corto plazo.

En cuanto a la organización de la empresa, podemos distinguir el consejo de Administración que está formado por dos de los accionistas, un gerente encargado tanto de los departamentos de cultivo y ventas y un director de administración a cargo de los departamentos de producción y de administración. Por lo tanto, la empresa está dividida en las siguientes secciones:

-Departamento de cultivos: se encarga de los cultivos de las plantas de aloe vera. De su cultivo, riego, abono y mantenimiento, así como de la recolección de las hojas y de su preparación utilizada en la producción. Esta área cuenta con tres 3 empleados.

-Departamento de producción: este departamento se encarga de la fabricación de extracto de aloe vera a partir de las hojas recogidas y de la elaboración de productos cosméticos cuya materia prima es el aloe vera. Esta área cuenta con 5 empleados,

-Departamento de administración: se encarga de las siguientes funciones:

- Dirección: Está formada por un consejero delegado que hace las funciones de gerente y es el encargado de transmitir a los diferentes encargados de los demás departamentos los acuerdos adoptados por el consejo de administración.
- Financiera: Su función es la gestión de cobros a clientes y pagos a proveedores

-Departamento comercial: es el encargado de la venta de los productos y las relaciones con los clientes. Este subsistema cuenta con una encargada y dos peones, uno en Fuerteventura y otro en Tenerife.

1.2 PRODUCTOS

Podemos diferenciar los productos a los que se dedica la empresa en dos grupos productivos

- **Extracto de aloe:** Se obtiene a través del proceso productivo del cultivo de las plantas de aloe vera, esta materia prima se utiliza tanto a la venta como para su posterior producción.

- **Canary aloe:** A partir del extracto de aloe vera, la empresa elabora una serie de productos que ofrece de su propia marca de línea cosmética CanaryAloe®, que incluye cremas hidratantes, geles y champús de baño, etc.

La empresa divide algunos de este producto en dos envases de diferentes tamaños, 500 y 250 ml. Los productos que cuentan con estos dos tamaños son el extracto líquido, el gel de aloe y el gel de baño.

 <p>Crema facial Nutritiva Aloe Vera 14,50€–28,95€ IVA Incl.</p>	 <p>Crema facial antiarrugas Aloe Vera 14,95€–29,95€ IVA Incl.</p>	 <p>Crema facial hidratante de día Aloe Vera 14,50€–28,95€ IVA Incl.</p>	 <p>Gel de baño de Aloe Vera 10,50€ IVA Incl.</p>	 <p>Jabón de glicerina de Aloe Vera 3,95€ IVA Incl.</p>	 <p>Crema de manos de Aloe Vera 13,25€ IVA Incl.</p>
 <p>Aftersun de Aloe Vera 11,95€ IVA Incl.</p>	 <p>Gel de Aloe Vera Efecto Frio – Calor 15,50€ IVA Incl.</p>	 <p>Leche corporal Aloe Vera 14,50€ IVA Incl.</p>	 <p>Extracto de Aloe Vera 14,95€–20,95€ IVA Incl.</p>	 <p>Gel de Aloe Vera 14,95€–20,95€ IVA Incl.</p>	

Gama de productos de avisa S.A

1.3 EL PROCESO PRODUCTIVO

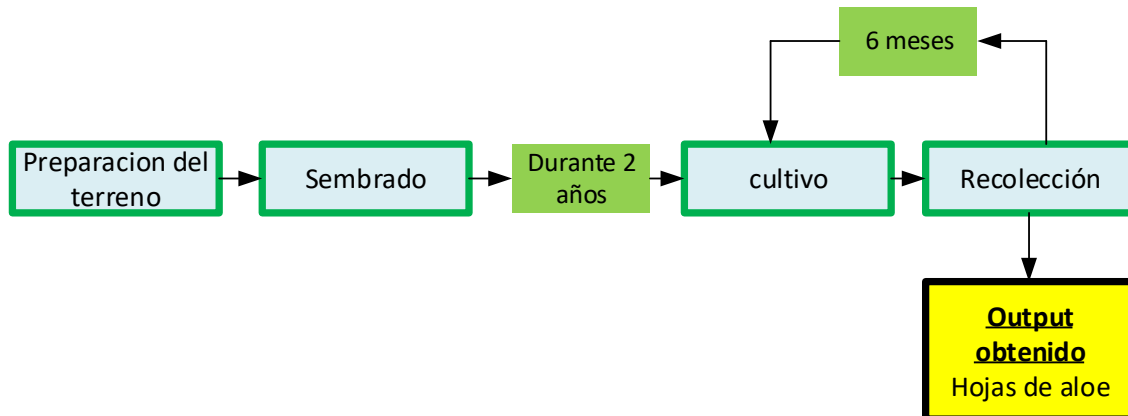
La plantación estudiada, actualmente tiene un cultivo de 3 hectáreas de Aloe Barbadenses, en el que 2 hectáreas fueron sembradas a constituirse la empresa y una hectárea con los nuevos propietarios de la empresa. En este periodo la empresa prepara el terreno, para la posterior plantación de las plantas de aloe. Para ello, fue necesario realizar una limpieza previa de la hierba, haciendo uso de la desbrozadora y, posteriormente, labrar el terreno de manera superficial, romper la suela del terreno, volver a labrar y nivelar el terreno, todo ello mediante la utilización de un tractor. Además, de añadir un poco de abono orgánico cerca de donde se vaya plantar cada planta, manteniendo así la productividad del terreno y los buenos rendimientos de la plantación.

En cuanto al sembrado las plantas se siembran en un patrón de líneas, alrededor de 1 metro de distancia una de la otra. Las plantas se siembran en hileras paralelas, aproximadamente 1 metro entre las filas. Entre las plantas de una misma fila se deja una distancia de 90 cm aproximadamente. Las plantas de aloe vera tardan en ser productivas a partir de los dos años, y cuando alcancen una altura aproximadamente de 60 cm, las hojas pueden ser cortadas, obteniendo de cada planta 3 o 4 hojas, tras este corte el tiempo que tardan en producir hojas es de 6 meses y su vida útil no tiene límite, sin embargo en sus primeros 10 años son muy productivas en cuanto a cantidad de extracto de aloe que se obtiene pero las que tienes más de 10 años producen menos, pero se obtiene un aloe de más calidad. Por lo tanto, aunque sean menos productivas es más rentable su producción, debido a que se puede vender a un precio mayor. El coste de la preparación del terreno y el sembrado no lo he incluido en este trabajo porque la empresa lleva años sin expandir su cultivo y a corto plazo no tiene intención de hacerlo. Además, esta parte del proceso no lo considero un coste sino una inversión.

Por lo tanto, el proceso productivo de la empresa consta de 3 áreas o secciones:

1.3.1 ÁREA DE CULTIVO

En esta área se realizan las tareas de del mantenimiento del cultivo hasta el corte y lavado de las hojas de aloe para su posterior uso en el área de producción.



1. Figura del ciclo del proceso productivo área de cultivo. Elaboración propia

1.3.1.1 Fase de mantenimiento

Las plantas de aloe vera se caracterizan por ser muy resistentes a la falta de agua y a las plagas por lo que no hay necesidad de utilizar fertilizante, pero si se utiliza el riego y se mezcla con abono, se recomienda extraer los hijuelos por lo menos cada dos, estos hijuelos crecen en la raíz de la planta y se han de cortar para que la planta no pierda su fortaleza, estos hijuelos también sirven como proceso de reproducción para ampliar su cultivo sin necesidad de comprar nuevas plantas.



1.3.1.2 Fase de recolección del cultivo

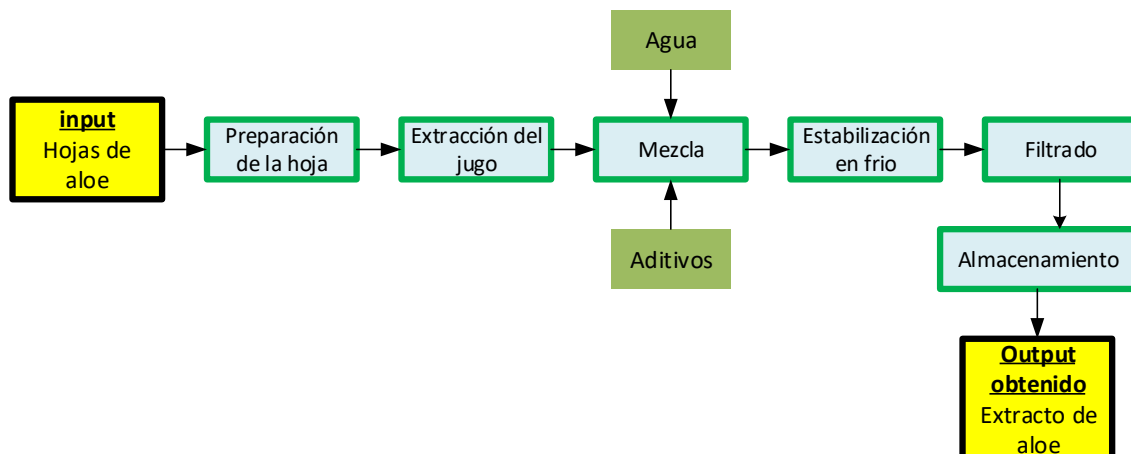
Este proceso se realiza totalmente de forma manual y debe realizarse cuando la planta tiene dos años como mínimo, es decir. Cuando es una planta adulta. El corte hay que hacerlo lo más cerca posible al tronco del Aloe y deben de desecharse todas aquellas hojas que se encuentren secas o desgarradas, y se obtiene de cada planta entre 3 o 4 hojas, estas hojas se disponen en pales con capacidad de 6,30 kg, que se transportan a la planta de producción, la cantidad que se recogen varía según los pedidos. La recolección de hojas propias no cubre toda la necesidad de producción, así que la empresa recurre a la compra de hojas de aloe.



1.3.2 ÁREA DE INDUSTRIALIZACIÓN

En el área de industrialización se obtiene el extracto de aloe, en esta sección. La empresa dispone de una maquinaria industrial, para obtener el extracto de aloe, que está compuesta de: una máquina peladora, una batidora industrial, una máquina de frío, con capacidad para 2.500 litros, una prensa, tres tanques para almacenamiento del aloe procesado, con capacidad de mil litros cada uno, Y dos embazadoras.

Hay que destacar que la mayoría de extracto de aloe vera obtenido se utiliza para la producción de productos derivados de éste, y la otra parte se vende como un producto en sí.



2. Ciclo del proceso productivo área de industrialización. Elaboración propia

1.3.2.1 Fase de preparación de la hoja

Para obtener el extracto de aloe. Primero se tiene que cortar la base, la punta y el borde lateral de cada hoja. Esta operación se realiza con un sistema de cuchillas especialmente diseñadas con este fin, una vez hecho esto. Las se introducen en una bañera de plástico cubierta de agua y productos purificadores como lejía alimenticia, dejándolos hasta el siguiente día. Para conseguir su limpieza y desinfección. Esta acción se llevará acabo tantas veces como sea necesario para eliminar cualquier resto. Tras este lavado la hoja ya está preparado para introducirse en la maquina peladora.



1.3.2.2 Fase de obtención del extracto

A. Extracción del jugo

Una vez eliminados los picos y la base de la hoja. Se introducen en la maquina peladora, cuya misión es separar las hojas externas de la zona de la pulpa, que inmediatamente cae en la máquina trituradora donde los trozos más grandes de pulpa, son triturados hasta que quede en forma de gel, por cada kilo de hojas de aloe se obtiene alrededor entre un 0,5 o 0,6 litros.



B. Mezcla y estabilización en frío

Una vez obtenido el jugo, se mezcla con los aditivos, vitamina E y C sorbato potásico y sódico, y junto con el agua se remueve en la batidora hasta conseguir una consistencia deseada y luego se conserva en un tanque de frío durante 5 días a temperatura de 8 grados con el fin de que el aloe se mantenga fresco tal y como salió de las hojas de aloe, conservando así su calidad.



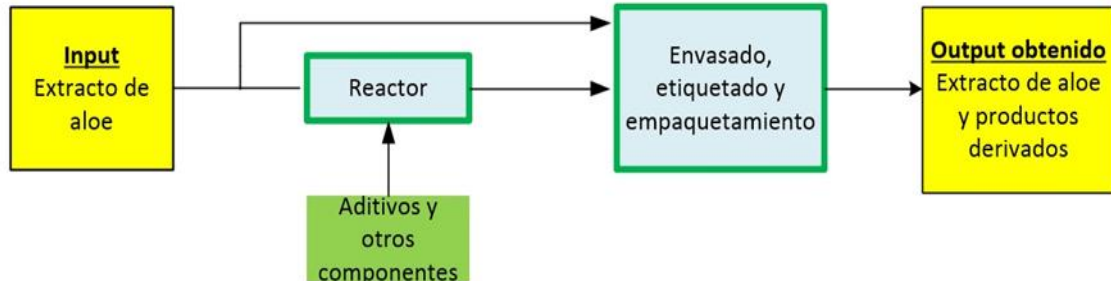
C. Filtrado y almacenamiento

Filtro por el que pasa el extracto de aloe para eliminar el resto de impurezas que hayan quedado de los anteriores procesos y van directo a los tanques de almacenamiento que se conservan hasta su posterior uso.



1.3.3 ÁREA DE INDUSTRIALIZACIÓN COSMÉTICA.

En esta sección, se obtiene los productos derivados del extracto de aloe y se realizan las tareas de envasado y etiquetado, en esta área. La empresa cuenta con un reactor para obtener los distintos productos (gel, champú jabón, cremas.)



3. figura del ciclo del proceso productivo área de industrialización cosmética. Elaboración propia

1.3.3.1 Fase de elaboración de productos

En esta fase se mezcla extracto de aloe obtenido del proceso anterior con aditivos o una base cosmética realizada por un proveedor, dependiendo de la cantidad y del producto que se vaya a realizar.



1.3.3.2 Fase de envasado etiquetado y empaquetado

Este proceso se realiza de forma manual, por lo que requiere de muchas horas de mano de obra.



Para este estudio hemos tenido como referencia, los datos del ejercicio del 2014, siendo la producción total de la empresa la siguiente manera.

kg de hojas del cultivo	kg de hojas compradas	Total de kg	Litros obtenidos	Rendimiento
54.837	63.175	118.012	51.595	44%

1. Tabla de producción de extracto en 2014.

Producto	% extracto utilizado	Extracto (L)	Extracto por producto ML	Productos fabricados
Extracto 250 ml	22%	11.350,90	250	45.404
Extracto de 500 ml	17%	8.771,15	500	17.542
Gel 250 ml	25%	12.898,75	248,75	51.854
Gel 500 ml	14%	7.223,30	497,5	14.519
Gel frio calor 200 ml	8%	4.127,60	196	21.059
Gel de baño 250 ml	6%	3.095,70	125	24.766
Gel de baño 500 ml	4%	2.063,80	250	8.255
Crema de manos 100 ml	1,5%	773,93	40	19.348
Crema nutritiva 250 ml	1%	515,95	37,5	13.759
Aftersun 200 ml	1%	515,95	80	6.449
Hidratante 250 ml	0,5%	257,98	37,5	6.879
Total	100,0%	51.595		

2. Tabla de productos fabricados.

2 IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS COSTES

El modelo de coste completo sostiene que todos los costes en que incurre la empresa para producir y vender deben incorporarse al coste final. Para poder determinar el coste final, este método propone el análisis de los costes, por naturaleza en costes directos e indirectos.

De esta forma, para el cálculo del coste final este método utiliza todos los costes de la compañía, ya sean fijos o variables, operativos o no operativos, directos o indirectos. Así, los precios calculados con este sistema permiten cubrir todos los costes de la empresa, con independencia de su naturaleza. (Castelló, 1998)

A partir de los datos que se recopilaban mediante entrevistas personal a un socio y a través de email con un directivo de la empresa, se han identificado los diferentes costes necesarios para llevar a cabo el cultivo como su producción, que será reflejada en la **tabla 8**.

2.1 Coste directo

Son aquellos que pueden asociarse de una forma sencilla con un producto, servicio o departamento, y por tanto, son plenamente identificables con ellos. Se afectan al producto, servicio o departamento de forma directa. Dentro de los costes directos podemos encontrar los siguientes costes perfectamente imputables a cada producto (Fullana Belda, 2007):

2.1.1 MANO DE OBRA DIRECTA

La mano de obra directa es la que se emplea directamente en la transformación de la materia prima en un bien o producto terminado. El coste de la mano de obra directa es aquella parte de los costes de personal de la empresa en los que existe una clara relación causa-efecto con los productos elaborados (Fullana Belda, 2007). Podemos ver en el **anexo 1**, la información que nos aportó la empresa del coste anual del personal. Siendo, la mano de obra directa, los costes del personal de cultivo y producción. El coste total fue de 114.551,40 €. A este coste hay que añadirle

la Seguridad Social, que asciende a 42.356,88 € y las pagas extras 9.545,95 €. Por lo que el coste anual que debe pagar la empresa por el total de empleados asciende a 166.454,23 €, de este coste, consideramos una parte coste fijo y otra parte variable, la parte fija se refiere a las tareas que se han de hacer para el mantenimiento del cultivo ya que deberán realizar estas tareas independientemente de lo que produzcan, este coste supone unos 39.987,22 € y las demás tareas dependerán según de la producción por lo que tratan de coste variables.

Coste anual del personal de cultivo	66.645,36 €
Coste anual del personal de producción	99.808,87€
Total	166.454,23 €

3. Tabla coste del personal..

Para saber el coste por hora, la empresa nos ha informado, que la jornada laboral es de 8 horas, no se trabajan los fines de semana ni festivos, y los empleados tienen derecho a un mes de vacaciones, los días laborales serian:

	Días
Días del año	365
Vacaciones	-30
Fines de semana	-104
Festivos	-11
Días laborales totales	220

	Dias laborales	Hora por jornada	Número de trabajadores	Total de horas
Cultivo	220	8	3	5280
Produccion	220	8	5	8800

4. Tabla de días laborales y horas anuales.

Coste por hora del cultivo: $\frac{66.645,36€}{5280} = 12,62€/h$

Coste por hora de producción: $\frac{99.808,87€}{8800} = 11,34€/h$

Para saber el tiempo de mano de obra que hay que incluir al coste del producto, tenemos que calcular el tiempo que tarda el producto en pasar por cada sección del proceso productivo. La duración del proceso productivo depende de las necesidades de producción, pero lo normal es de 5 días, que se tomara como referencia. Las distintas actividades y su tiempo necesario se verán reflejado en la **Tabla 5**.

$$\frac{220 \text{ jornada anuales}}{5 \text{ dias del proceso productivo}} = 44$$

Personal	Fase	Tareas	Horas requeridas		Ciclos	Total de horas	
Cultivo	Mantenimiento del cultivo	Limpiar hierbas	72		44	3168	
		Abonar Quitar estolones Riego					
	Recolección	Recoger las hojas	24		44	1056	
	Preparación de la hoja	Despunte	24		44	1056	
		Limpieza					
Producción	Extracción del jugo		Personal	Maquina		Personal	Maquina
		Maquina peladora	12	12	44	528	528
	Mezcla	Batidora	8	4	44	352	88
	Estabilización en frío	Tanque de frío	0	40	44	0	1760
	Filtrado	Filtro	8	4	44	352	176
	Producción de cosmético	Reactor	52	12	44	2288	528
	Envasado	Envasadora	60	60	44	2640	2640
	Etiquetado	Manual	60	0	44	2640	0
	Embalaje						

5. Tabla de actividades.

2.1.2 MATERIA PRIMA

Este coste está formado por el valor de los materiales consumido en la elaboración del producto, ya sean elaboradas con anterioridad o producidos por otras empresas (Fullana Belda, 2007). Como hemos mencionado antes, las hojas obtenidas del cultivo propio no cubren con las necesidades de producción de la empresa. Por lo tanto, la empresa tiene la necesidad de comprar hojas de aloe, siendo su precio medio de 0,60 € por kilogramos de hojas.

La empresa compro un total de 63.175 kg de hojas de aloe por un precio medio de 0,60 €/kg, el coste total fue de 37.905€. En cuanto el coste de las hojas propias se obtendrá posteriormente, una vez hecho el reparto de los costes indirectos.

2.1.3 CONSUMO DE OTROS APROVISIONAMIENTOS

Estos es el consumo de los aditivos y agua, que se mezclan con el extracto de aloe en la batidora, la base cosmética, que se mezcla en determinados productos en el reactor, y los envases etiquetas y estuches que son necesarios para obtener los productos terminados, se consideran todos estos, costes variables. Los precios unitarios de cada insumo podemos verlo en el **anexo 2**. Y Para calcular los costes hemos tenido como referencia la producción de 2014 de la **tabla 2** y los insumos necesarios para fabricar cada producto lo podemos observar en el **anexo 3**. Y hemos calculado los costes en el **anexo 4** y finalmente los costes de los insumos fueron:

Coste de los aditivos	12.832,15 €
Coste de la base cosmética	51.004,24 €
Coste de los envases	92.164,51 €
Coste de las etiquetas	28.505,08 €
Coste de los estuches	42.447,91 €

6. Tabla de coste totales de los insumos.

En cuanto los aditivos hay que destacar que 3540,88€ corresponden a la obtención del extracto, por lo tanto, este corresponde a la sección de industrialización y el resto a la sección de industrialización cosmética. En cuanto el agua, el coste destinado a la producción fue de 1938,32€

2.2 COSTES INDIRECTOS

Son aquellos costes que pueden identificarse con un producto, servicio o departamento, pero no se pueden asignar al mismo de forma precisa (Fullana Belda, 2007), haciendo necesario recurrir a criterios de reparto para poderlos aplicar. Durante el año 2014 la empresa tuvo los siguientes costes indirectos.

2.2.1 MANO DE OBRA INDIRECTA.

Es la mano de obra que no está directamente involucrado en el proceso productivo, se refiere al sueldo de los directivos, que se encargan de supervisar y de administrar las áreas de cultivo y de producción. El coste anual fue de:

Departamento	Salario	Seg. soc	Pagas extras	Coste anual
2ºdirectivo	31.923,96	11.076,72	2660,33	45.661,01€
1ºdirectivo	25.714,32	3.142,08	2.142,86	30.999,26 €
	57.638,28	14.218,80	4,803,19	76.660,27€

7. Tabla de salario de los directivos.

En cuanto al primer directivo se encargan de la dirección del departamento de industrialización y administración dedicándolo la mitad del su tiempo a cada una.

2.2.2 GASTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

Gastos de energía eléctrica es 5.142,24 € anuales Sabemos que este gasto se atribuirá a las secciones en función del gasto que produzcan las máquinas de cada sección. Por tanto, no le atribuiremos ningún gasto de luz a aquellas secciones en las que no se utilicen máquinas. Repartimos el gasto de energía entre las secciones de industrialización e industrialización cosmética, teniendo en cuenta las horas de funcionamiento de las maquinas en un ciclo productivo que podemos observar en el **anexo 5**. Debido, al desconocimiento del consumo de KW de cada máquina.

2.2.3 INSUMOS

Los productos consumibles que utiliza la empresa, son el abono para su cultivo y la lejía alimenticia, que lo utiliza para la limpieza de las hojas de aloe antes de la maquina peladora. El abono no representa ningún coste para la empresa, ya que agricultores de la zona le dan abono, a cambio del desecho de las hojas de aloe, estos desechos sirven para producir jabón. En cuanto a la lejía alimenticia, el coste en el 2014 fue de 2526 €.

2.2.4 GASTOS GENERALES

En cuanto al gasto generales en 2014 fueron de 76.475€. En este gasto se incluyen el sueldo del personal de limpieza y el coste de los productos para realizar dicha función, gastos de teléfono, consumo de electricidad no destinada a la producción, los seguros de la empresa, el consumo del agua en el riego y en la limpieza de las hojas, gastos de reparaciones, gastos de asesorías y material de oficina, amortización de las máquinas y de la nave industrial. Como no disponemos del gasto detallado, se ha decidido destinar un 20% de este gasto a la producción, una 40% para el área de administración y el 40% restante al área de comercio. El coste final sería 7.647,5€ y el resto no se tiene en cuenta ya que no se considera un coste sino un gasto. Y de este coste, el 40% es destinado al cultivo, 30% a la producción de extracto y los otros 30% a producción de cosméticos.

Cultivo	Producción	Prod. cosmetico	Total
6.118 €	4.588,50 €	4.588,50 €	76.475€.

8. Tabla de reparto de los gastos generales

Finalmente la clasificación de los costes se ve reflejada en la siguiente tabla

COSTES	DIRECTOS		INDIRECTOS		TOTAL
	FIJO	VARIABLE	FIJO	VARIABLE	
MANO DE OBRA	39.987,22 €	126.467,01 €	38.330,14 €		204.784,37 €
Producto de limpieza		2.526,73 €			2.526,73 €
Agua		1.938,32 €			1.938,32 €
Hojas de aloe		37.905,00 €			37.905,00 €
Electricidad				5.142,24 €	5.142,24 €
Gastos generales				7.247,50 €	7.247,50 €
Aditivos		12.832,15 €			12.832,15 €
Base cosmética		51.004,24 €			51.004,24 €
Envases		92.164,51 €			92.164,51 €
Etiquetas		28.505,08 €			28.505,08 €
Estuches		42.447,91 €			42.447,91 €
TOTAL	39.987,22 €	395.790,95 €	38.330,14 €	12.389,74 €	486.498,04 €

9. Clasificación de los costes.

2.2.5 COSTES COMERCIALES

Los costes comerciales comprenden las funciones encaminadas a la venta del producto. Este coste corresponde a los sueldos del personal del área comercial y un 50% del sueldo del directivo, que se encarga de las tareas de supervisión y dirección de este departamento, y un 40% de los gastos generales.

Personal	2º directivo	Gastos generales	Total
65.683,44	22.830,51 €	30.590 €	119.103,95

10. Tabla de costes comerciales

2.2.6 COSTES ADMINISTRATIVOS

Corresponde al sueldo del personal de administración 50% del sueldo del directivo, que se encarga de las tareas de supervisión y dirección de este departamento, y un 40% de los gastos generales, que incluyen: servicios profesionales, teléfono, gastos administrativos, seguros, etc.

Personal	1º directivo	Gastos generales	Total
25.761,52	15.499,63 €	30.590 €	71.851,15

11. Tabla de costes administrativos.

3 LOCALIZACIÓN DE LOS COSTES

Tras la identificación de los costes y su clasificación. Se ha dividido el proceso productivo en secciones y en distintas fases con el objetivo de poder imputar correctamente los costes indirectos de la empresa ya que, por sus características y al contrario que los costes directos, no pueden ser directamente afectados a los productos.

Podemos clasificar la empresa en secciones, son aquellas que representan actividades directamente relacionadas con el ciclo productivo. En esta empresa, encontramos 3 secciones principales. Cultivo, industrialización e industrialización cosmética.

3.1 Sección de cultivo

En esta sección, tiene como coste la mano de obra del personal del cultivo y hemos tenido en cuenta la tabla 2.5 y el coste por hora calculado anteriormente. En cuanto a los insumos, como el abono, se obtiene totalmente gratis por lo que no genera ningún coste, el riego y las herramientas que se utilizan en esta sección, están incluidos en los gastos generales y por último se añade el 50% sueldo del directivo que se encarga de la supervisión y dirección de esta sección

SECCION DE CULTIVO

1º FASE: MANTENIMIENTO

A) Costes directos	Horas requeridas	Coste por hora	Total del coste
a) Mano de obra	3168	12,62 €	39.987,22 €

Tareas: quitar plantas deterioradas, mantenimiento de las plantas, regar, abonar, y quitar estolones de la planta.

2º Fase de recolección

a) Mano de obra	1056	12,62 €	13.329,07 €
-----------------	------	---------	-------------

Tarea: corte de las hojas y transporte hasta la nave, se realiza de forma manual.

B) Costes Indirectos:

a) Gastos generales: 6.118 €

Incluye el coste del riego y los materiales

b) Mano de obra indirecta: 22.830,51 €

Incluye el 50% del salario del 2º directivo.

Coste total:	82.264,79 €
Output obtenido	hojas de aloe

3.2 Sección de Industrialización.

En esta sección, se incluye el coste de las hojas de aloe y en cuanto las tareas, La función de preparación de las hojas es realizada por el personal del cultivo y las demás tareas son realizadas por el personal de producción, también incluye el coste del agua y los aditivos utilizados en la batidora, En cuanto a los costes indirectos, se le asigna una parte del consumo eléctrico, la parte de la amortización y los suministros no destinados a la producción se incluye en los gastos generales y finalmente el 25% del salario del directivo, que se encarga de la supervisión y dirección de todo el proceso productivo tanto en de esta sección como en la sección de industrialización cosmética.

SECCION DE INDUSTRIALIZACION			
3º FASE: PREPARACION DE LA HOJA			
A) Costes directos	Kg hojas	Coste por kilo	Total del coste
a) materia Prima	63.175	0,6	37.905 €
Hojas de aloe compradas por la empresa			
b) Mano de obra	Horas requeridas	Coste por hora	Total del coste
	1.056	12,62 €	13.329,07 €
Tarea: se realiza el despunte de los extremos de las hojas y se realiza el lavado de las hojas. Se realiza manualmente			
c) insumo			2.526,73 €
Para realizar el lavado de las hojas utilizan lejía alimenticia			
4º FASE: EXTRACCION DEL JUGO			
a) Mano de obra	1.232	11,34 €	13.973,24 €
Tarea: Introducir las hojas de aloe en la maquina peladora. Vigilancia y mantenimiento de las maquinas			
b) agua			1.938,32 €
Se mezcla con el jugo en la batidora			
c) aditivos			3.540,88 €
Se mezcla con el jugo en la batidora			
B) Costes Indirectos:			
a) Gastos generales:			4.588,50 €
Incluye los suministros no destinados a la producción, agua consumida en la limpieza			

de las hojas, la amortización de las máquinas y otros gastos

b) Consumo de electricidad: 4.167,77 €

de las máquinas de la sección de industrialización. Batidora, tanques de almacenamiento, filtro, maquina peladora y tanques de frio

c) Mano de obra indirecta 7.749,82 €
incluye el 25% Salario del 1º directivo

Coste total: 89.719,32 €

Output obtenido Extracto de aloe

3.3 Sección de Industrialización cosmética.

En esta sección incluimos el coste de los aditivos y de la base cosmética necesarias para realizar determinado productos y finalmente los coste de los envases, etiquetas y estuches necesarios para obtener los productos terminados y finalmente el resto del consumo de electricidad destinado a la producción y 25% del salario del directivo.

SECCION DE INDUSTRIALIZACION COSMETICA			
5º FASE: ELABORACION DE PRODUCTOS			
A) Costes directos	Horas requeridas	Coste por hora	Total del coste
a) Mano de obra	7568	11,34	85.835,63 €
Tarea: fabricación de productos como champú, jabón etc., etiquetar, envasar y embalar			
b) aditivos			9.291,28 €
Se utilizan para fabricar determinados productos en el reactor			
c) base cosmética			51.004,24 €
Se utilizan para fabricar determinados productos, en el reactor			
d) envasado etiquetado y embalaje			163.117,49 €
coste de las etiquetas, envases, y estuches			
B) Costes Indirectos:			
a) Gastos generales:			4.588,50 €
Incluye los suministros no destinados a la producción y otros gastos			
b) Consumo de electricidad:			974,45 €
de las máquinas de esta sección, reactor y envasadoras.			
c) Mano de obra indirecta			7.749,82 €
incluye el 25% Salario del 1º directivo			
Coste total:			322.561,40 €
Output obtenido			Productos derivados de aloe

4 IMPUTACION DE LOS COSTES.

Una vez calculado todos los costes, el último paso es averiguar el coste total de producir cada producto, para esto, se realiza una ficha de cada producto que veremos a continuación. Pero antes de esto, veremos el coste de la materia prima obtenida de la empresa, como son las hojas de aloe y el extracto de aloe, que son necesario para saber el coste final de cada producto.

4.1 Hojas de aloe

Como hemos mencionado antes, la empresa tiene su propio cultivo donde obtienen las propias hojas de aloe, pero debido a que no cubre con las necesidades de producción, la empresa compra hojas de aloe, como vemos en la **tabla 1** el total de hojas obtenidas fueron de 118.012 kg, de este 54.837 kg fueron obtenidas del cultivo y hemos obtenido el coste de la sección del cultivo y el resto comprada por 0,60€ el kg, y el coste por cada kilo lo veremos en la siguiente tabla.

	KG de hojas	Coste del cultivo	Coste por kg
Hojas Propias	54.837	82.264,79 €	1,50 €
Hojas compradas	63.175	37.905 €	0,60 €

12. Tabla de coste de las hojas de aloe

4.2 Extracto de aloe

Las hojas obtenidas pasan por la sección de industrialización para obtener el extracto de aloe, obteniendo un rendimiento cerca del 44%. Es decir, por cada kg de hojas de obtiene cerca de 0,44 litros. Y los litros de extracto obtenidos fueron:

Litros (hojas propias)	litros (hojas compradas)	Litros totales
23.975	27.620	51.595

13. Tabla de litros de aloe

Sabemos que hay distintos costes de las hojas. Por lo tanto, se decidió calcular el coste por cada litro obtenido de hojas propias y de hojas comprada, y sabiendo que para obtener un litro de extracto es necesario alrededor de 2,29 kg de hojas de aloe. A el coste de las hojas hay que añadirle el coste de los aditivos, el agua la lejía alimenticia y los costes indirectos que se consumen en este proceso productivo, considerando que para obtener cada litro se consume lo mismo. Siendo finalmente el coste por litro:

		1 litro de Extracto de aloe
Hojas de aloe (propias)		3,43 €
Hojas de aloe (compradas)		1,37 €
Mano de obra directa		0,53 €
Mano de obra indirecta		0,15 €
Producto de limpieza		0,05 €
Electricidad		0,08 €
Agua		0,04 €
Costes generales		0,09 €
Aditivos	A.1	0,003 €
	A.2	0,01 €
	A.3	0,04 €
	A.4	0,014 €
Coste total	Propias	4,44 €
	Compradas	2,38 €

14. Tabla del coste del extracto de aloe

Como observamos hay dos costes distintos del extracto, y no sabemos que extracto se utilizó para fabrica cada producto. Por lo tanto, para que sea más sencillo obtener el coste de cada producto, se ha calculo el coste medio del extracto.

$$cte\ medio\ del\ extracto = \frac{4,44 * 23975 + 2,38 * 27620}{51595} = 3,33 \text{ €}$$

Finalmente, Los productos finales obtenidos se han dividido en 5 apartados, los extractos líquidos, los geles, los geles de baño las cremas y otros productos. En cuanto los costes de la mano de obra directa y los costes indirectos hemos considerado que a todos los productos se les atribuye el mismo coste, siendo el total de productos fabricados 229.835 unidades

4.3 El extracto liquido

Es el propio extracto de aloe obtenido, pero envasado y etiquetado, la empresa vende estos productos en envase de 250 ml y 500 ml, y diferenciando su coste principalmente en el consumo del extracto.

	Extracto 250 ml	Extracto de 500 ml
Extracto (coste medio)	0,83 €	1,67 €
Mano de obra directa	0,37 €	0,37 €
Envase	0,34 €	0,36 €
Etiqueta	0,09 €	0,09 €
Estuche	0,22 €	0,29 €
Electricidad	0,004 €	0,004 €
Costes generales	0,02 €	0,020 €
mano de obra indirecta	0,034 €	0,034 €
Coste totales	1,91 €	2,84 €

15. Tabla del coste del extracto liquido

4.4 Gel.

Se diferencian del extracto porque contiene un 0,5% de aditivo. También se diferencian entre envases de 200 y 250 ml.

	Gel 250 ml	Gel 500 ml
Extracto (coste medio)	0,829 €	1,66 €
Aditivo	0,013 €	0,027 €
Mano de obra directa	0,37 €	0,37 €
Envase	0,34 €	0,36 €
Etiqueta	0,09 €	0,09 €
Estuche	0,22 €	0,29 €
Electricidad	0,004 €	0,004 €
Costes generales	0,02 €	0,02 €
Mano de obra indirecta	0,034 €	0,034 €
Coste totales	1,92 €	2,86 €

16. Tabla del coste del gel

4.5 Gel de baño.

En cuanto este producto contiene un 50% de base cosmética y un 50% de extracto de aloe. Y se diferencia entre envases de 250 y 500 ml.

	Gel de baño 250 ml	Gel de baño 500 ml
Extracto (coste medio)	0,42 €	0,83 €
Base cosmética	0,48 €	0,96 €
Mano de obra directa	0,37 €	0,37 €
Envase	0,55 €	0,55 €
Etiqueta	0,17 €	0,21 €
Estuche	0,22 €	0,29 €
Electricidad	0,004 €	0,004 €
Costes generales	0,020 €	0,02 €
Mano de obra indirecta	0,034 €	0,034 €
Coste totales	2,27 €	3,27 €

17. Tabla del coste del gel de baño

4.6 Cremas

En cuanto a la crema de manos está formada por un 60% de base cosmética y una 40% de extracto de aloe, en cuanto la crema nutritiva está formada por 85% de base cosmética y un 15% de extracto de aloe. Ambos no se conservan en estuches.

	Crema de manos 100 ml	Crema nutritiva 250 ml
Extracto (coste medio)	0,13 €	0,13 €
Base cosmética	0,74 €	1,12 €
Mano de obra directa	0,37 €	0,37 €
Envase	0,50 €	0,58 €
Etiqueta	0,21 €	0,01 €
Electricidad	0,004 €	0,004 €
Estuche	0	0,51 €
Costes generales	0,02 €	0,02 €
Mano de obra indirecta	0,034 €	0,034 €
Coste totales	2,02 €	2,78 €

18. Tabla del coste de las cremas.

4.7 Otros Productos.

Están formado por el aftersun de 200 ml que contiene un 60% de base cosmética y un 40% de extracto de aloe, el hidratante de 250 ml que contiene un 85% de base cosmética y 15 de extracto de aloe y finalmente el gel frio calor contiene un 2% de activos y 98% de extracto de aloe.

	Aftersun 200 ml	Hidratante 250 ml	Gel frio calor 200 ml
Extracto (coste medio)	0,27 €	0,13 €	0,67 €
Aditivos	0	0	0,50 €
Base cosmética	0,48 €	0,18 €	0
Mano de obra directa	0,37 €	0,37 €	0,37 €
Envase	0,42 €	0,58 €	0,42 €
Etiqueta	0,23 €	0,01	0,25 €
Estuche	0	0,51 €	0
Electricidad	0,004 €	0,004 €	0,004 €
Costes generales	0,020 €	0,02 €	0,020 €
Mano de obra indirecta	0,034 €	0,034 €	0,034 €
Coste totales	1,83 €	1,83 €	2,27 €

19. Tabla de costes de otros productos

4.8 Coste completo

Una vez obtenido el coste productivo y la proporción que le corresponde a cada producto, se le añade también los costes que la empresa obtiene durante su actividad pero que no son imputables al producto, es decir, añadiéndole al coste productivo, los costes comerciales y administrativos, calculados anteriormente y considerando que el coste es el mismo por cada producto.

	Coste	Unidades	Coste por unidades
Comercial	71.851,15	229.835	0,31 €
Administrativo	119.103,95	229.835	0,52 €

20. Tabla de coste unitario del coste administrativo y comercial

A continuación, vamos a realizar una tabla donde veamos claramente cómo se va aumentando el coste de nuestros productos al añadirle los costes no productivos que obtiene la empresa durante su actividad.

Artículo	Cte productivo	Cte comercial	Cte administrativo	Total
Extracto aloe 250 ml.	1,91 €	0,31 €	0,52 €	2,75 €
Extracto aloe 500 ml.	2,84 €	0,31 €	0,52 €	3,67 €
Gel aloe 250 ml.	1,92 €	0,31 €	0,52 €	2,75 €
Gel aloe 500 ml.	2,86 €	0,31 €	0,52 €	3,69 €
Gel frío-calor 200 ml.	2,27 €	0,31 €	0,52 €	3,10 €
Crema nutritiva 250 ml.	2,78 €	0,31 €	0,52 €	3,61 €
Crema de manos 100 ml.	2,02 €	0,31 €	0,52 €	2,85 €
Aftersun 200 ml.	1,83 €	0,31 €	0,52 €	2,66 €
Gel de baño 250 ml.	2,27 €	0,31 €	0,52 €	3,10 €
Gel de baño 500 ml.	3,27 €	0,31 €	0,52 €	4,11 €

21. Tabla de coste total de los productos

5 CONCLUSIONES

Este estudio, nos ha facilitado la comprensión de la totalidad de los costes que tienen lugar en una empresa dedicada a la elaboración de productos derivados del aloe vera. A través, de la clasificación y localización de los costes, se ha conseguido organizar los costes en distintas fases de producción, en el que se encuentre el producto, facilitando de esta manera el control de los costes. Además, el proceso se repite en cada producción, permitiendo estimar gastos y costes de forma más sencilla.

Una de las ventajas de realizar el modelo de coste completo es que nos permite comparar el coste final con el precio de venta, permitiendo, obtener el margen de beneficio que se obtiene de cada producto, que observaremos en la tabla siguiente. Además, ofrece una valoración real de los inventarios de productos terminados.

Artículo	Coste 2014	Precio	Rentabilidad
Extracto aloe 250 ml.	2,75	7,80	284%
Extracto aloe 500 ml.	3,67	10,20	278%
Gel aloe 250 ml.	2,75	7,80	283%
Gel aloe 500 ml.	3,69	10,20	277%
Gel frío-calor 200 ml.	3,10	9,00	291%
Crema nutritiva 250 ml.	3,61	11,66	323%
Crema de manos 100 ml.	2,85	7,50	263%
Aftersun 200 ml.	2,66	7,00	263%
Gel de baño 250 ml.	3,10	4,00	129%
Gel de baño 500 ml.	4,11	6,00	146%

22. Tabla de rentabilidad de los productos

Con esta información sirve para presupuestar planificar y aplicar la estrategia más adecuada en cada momento, no obstante, lo datos de la ficha deben estar actualizado en cada ejercicio para que sea útil a la hora de tomar decisiones.

6 ANEXO

1. SUELDOS DE LOS TRABAJADORES

Depart.	Nombre	TOTAL BRUTO	Retenc. IRPF	Seg. Soc. Trabajador	TOTAL NETO	Seg. Soc. Empresa	media paga	TOTAL COSTO
DIRECTIVO		31.923,96	5.746,32	2.177,64	24.000,00	11.076,72	2.660,33	45.661,01
DIRECTIVO		25.714,32	4.114,32	0,00	1.800,00	3.142,08	2.142,86	30.999,26
ADMINIST.		17.816,16	1.603,44	1.270,08	1.245,22	6.460,68	1.484,68	25.761,52
VENTAS		18.934,56	2.650,80	1.341,12	14.942,64	6.821,88	1.577,88	27.334,32
VENTAS		15.100,20	1.812,00	1.109,28	1.014,91	5.642,64	1.258,35	22.001,19
VENTAS		11.155,32	0,00	838,08	859,77	4.263,00	929,61	16.347,93
PRODUCCIÓN		18.235,20	2.005,92	1.296,96	1.244,38	6.595,80	1.519,60	26.350,60
PRODUCCIÓN		12.625,80	180,60	939,84	958,78	4.780,56	1.052,15	18.458,51
PRODUCCIÓN		11.688,72	0,00	871,92	901,40	4.435,32	974,06	17.098,10
PRODUCCIÓN		14.557,56	789,00	1.063,20	1.058,78	5.408,16	1.213,13	21.178,85
PRODUCCIÓN		11.790,36	235,80	754,56	900,00	3.949,92	982,53	16.722,81
CULTIVOS		18.934,56	2.650,80	1.341,12	1.245,22	6.990,84	1.577,88	27.503,28
CULTIVOS		13.628,40	1.312,44	995,16	943,40	5.187,00	1.135,70	19.951,10
CULTIVOS		13.090,80	809,04	960,96	943,40	5.009,28	1.090,90	19.190,98
	TOTAL	235.195,92	23.910,48	14.959,92	52.057,90	79.763,88		334.559,46

Aportado por la empresas

7 COSTE DE LOS INSUMOS

ADITIVO	Precio/Kg.	
Metabisulfito	1,54	A.1
Sorbato potásico	6,95	A.2
Vitamina E	47,84	A.3
Vitamina C	15,84	A.4
Goma xantana	10,64	A.5
Aceite esencial Menta fio	189,00	A.6
Aceite Rose Balsam	129,60	A.7

ESTUCHES	Precio
Extracto 250 ml	0,22
Extracto 500 ml	0,29
Gel 250 ml	0,22
Gel 500 ml	0,29
Jabón	0,14
Hidratante día 250 ml	0,51
Nutritiva 250 ml	0,51
Antiarrugas 250 ml	0,51

BASE COSMÉTICA	TOTAL
Leche corporal	3,37 €
Aftersun	4,02 €
Crema manos	4,96 €
Crema Hidratante	4,73 €
Crema Nutritiva	5,27 €
Crema Antiarrugas	6,91 €
Champú	4,06 €
Gel baño	3,84 €
Jabón glicerina	0,40 €

ETIQUETAS	Precio
Champú 250 ml	0,36
Gel gaño 250 ml	0,14
Gel baño 500 ml	0,18
Aftersun 200 ml	0,20
Leche corporal 200 ml	0,13
Crema manos 100 ml	0,18
Gel frío calor 200 ml	0,22
Etiquetas gel	0,18
Etiquetas extracto	0,06
Gel frío calor 250 ml	0,08
Gel aloe 250 ml	0,06
Gel aloe 500 ml	0,06
Extracto 250 ml	0,06
Extracto 500 ml	0,06
Precintos garantía	0,02
Precintos caducidad	0,01

ENVASES		
LINEA NATURAL	Precio	
250 ml	0,34	
500 ml	0,36	
250 ml	0,25	
500 ml	0,30	
LINEA COSMÉTICA		
100 ml	0,50	Crema manos
200 ml	0,54	Leche corporal
200 ml	0,42	Aftersun, gel frío calor
250 ml	0,55	Champú, gel baño
500 ml	0,76	Gel de baño
NUEVA LÍNEA		
250 ml	0,58	Crema nutritiva, hidratante día, antiarrugas

8 INSUMOS NECESARIOS PARA CADA PRODUCTO

Producto	Aditivos	% por unidad	Base cosmética	% por unidad	% Extracto de aloe	Envases	Etiqueta	Estuches
Extracto de aloe	Metabisulfito	0,17%						
	Sorb. Poot	0,15%						
	vitamina E	0,09%						
	vitamina C	0,09%						
Extracto 250 ml					100%	linea natural(250)	de garantía de caducidad del envase	250 ml
Extracto de 500 ml					100%	linea natural(500)	de garantía de caducidad del envase	500 ml
Gel 250 ml	Goma xantana	0,5%			99,5%	linea natural(250)	de garantía de caducidad del envase	250 ml
Gel 500 ml	Goma xantana	0,5%			99,5%	linea natural(500)	de garantía de caducidad del envase	500 ml
Gel frío calor 200 ml	Goma xantana	1%			98%	cosmética(200)	de garantía de caducidad del envase	
	Aceite esencial	1%						
Gel de baño 250 ml			Gel de baño	50%	50%	cosmética(250)	de garantía de caducidad del envase	
Gel de baño 500 ml			Gel de baño	50%	50%	cosmética(500)	de garantía de caducidad del envase	
Crema de manos 100 ml			Crema de manos	60%	40%	cosmética(100)	de garantía de caducidad del envase	
Crema nutritiva 250 ml			crema nutritiva	85%	15%	linea nueva (250)	de caducidad	Crema Nutritiva 250 ml.
Aftersun 200 ml			aftersun	60%	40%	cosmética(200)	de garantía de caducidad del envase	
Hidratante 250 ml			Hidratante	85%	15%	linea nueva (250)	de caducidad	Hidratante día 250 ml

9 CALCULO DE LOS COSTES DE LOS CONSUMOS

Producto	Litros o productos fabricados	Aditivo	Coste total del aditivo	Costa total de la abse cosmetica	Coste total de envase	Etiquetas	coste total de etiquetas	Coste total de estuches
Extracto de aloe	51.595	A.1	138,18 €					
		A.2	545,67 €					
		A.3	2.146,35 €					
		A.4	710,67 €					
Extracto 250 ml	45.404				15.437,22 €	de garantia	908,07 €	9.988,79 €
						de caducidad	454,04 €	
						del envase	2.724,22 €	
Extracto de 500 ml	17.542				6.315,23 €	de garantia	206,38 €	6.315,23 €
						de caducidad	103,19 €	
						del envase	1.052,54 €	
Gel 250 ml	51.854	A.5	689,66 €		12.963,57 €	de garantia	1.037,09 €	11.407,94 €
						de caducidad	518,54 €	
						del envase	3.111,26 €	
Gel 500 ml	14.519	A.5	193,11 €		4.355,76 €	de garantia	206,38 €	4.210,57 €
						de caducidad	103,19 €	
						del envase	871,15 €	
Gel frio calor 200 ml	21.059	A.5	448,14 €		8.844,86 €	de garantia	421,18 €	
		A.6	7.960,37 €			de caducidad	210,59 €	
						del envase	4.633,02 €	
Gel de baño 250 ml	24.766			11.887,49 €	13.621,08 €	de garantia	412,76 €	
						de caducidad	206,38 €	
						del envase	3.467,18 €	
Gel de baño 500 ml	8.255			7.924,99 €	6.273,95 €	de garantia	412,76 €	
						de caducidad	206,38 €	
						del envase	1.485,94 €	
Crema de manos 100 ml	19.348			5.758,00 €	9.674,06 €	de garantia	386,96 €	
						de caducidad	193,48 €	
						del envase	3.482,66 €	
Crema nutritiva 250 ml	13.759			15.407,99 €	7.980,03 €	de caducidad	137,59 €	7.016,92 €
Aftersun 200 ml	6.449			3.111,18 €	2.708,74 €	de garantia	128,99 €	
						de caducidad	64,49 €	
						del envase	1.289,88 €	
Hidratante 250 ml	6.879			6.914,59 €	3.990,01 €	de caducidad	68,79 €	3.508,46 €
TOTAL			12.832,15 €	51.004,24 €	92.164,51 €		28.505,08 €	42.447,91 €

10 USO DE LAS MAQUINAS

DATOS	horas semanalmente	%	coste anual
Coste anual de electricidad		100%	5.142,24 €
Maquina peladora	12	3,16%	162,49 €
Batidora	4	1,05%	53,99 €
Tanque de frio	120	31,58%	1.623,92 €
Filtro	4	1,05%	53,99 €
Tanque de almacenamiento	168	44,21%	2.273,38 €
Reactor	12	3,16%	162,49 €
Envasadora	60	15,79%	811,96 €
TOTAL	380		

BIBLIOGRAFÍA

Fullana Belda, C. and Paredes Ortega, J. (2007). Manual de contabilidad de costes. Las Rozas (Madrid): Delta. (91-107)

Castello Taliani, E. (1998). Contabilidad superior, contabilidad de costes P.P 55

Otras fuentes de información

Nueva.aloetiscamanita.com. (2016). *Bienvenidos a Aloetiscamanita*. [Web]
<http://www.nueva.aloetiscamanita.com/>

noticanarias,. *Fuerteventura.- AVISA Celebró su 25 Aniversario y presentó la Renovación de la Fábrica*. (Video):
<https://www.youtube.com/watch?v=xfrb51EypKY>

Creative Films, (2016). *VISITING AVISA ALOE VERA FARM PLANTATION FUERTEVENTURA TRAVEL VLOG*. [video]:
<https://www.youtube.com/watch?v=dXm70AYclcY>

FuerteAloe, Aloe Vera tratamiento en la fábrica. [Video]:
<https://www.youtube.com/watch?v=0tkEICIEB28&feature=youtu.be>

FuerteAloe, embotellado Aloe Vera natural. [Video]:
<https://www.youtube.com/watch?v=6MbKwM9gUiQ&feature=youtu.be>