



Facultad de ciencias económicas y empresariales

TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN ECONOMÍA

**Implementación de un sistema de costes y análisis de viabilidad de una idea de
negocio**

Katheryne Lisbeth Rojas Cajas

DIRECTOR:

Santiago Sánchez Alegria

Pamplona- Iruña

12 de Junio del 2014

INDICE

1. RESUMEN EJECUTIVO.....	3
2. INTRODUCCIÓN	
2.1. Antecedentes	4
2.2. Situación actual de la empresa.....	5
2.3. Descripción del lugar.....	5
3. OBJETIVO.....	6
4. PROCESO PRODUCTIVO.....	7
4.1. Descripción de los proceso.....	8
4.1.1. Aprovisionamiento.....	10
4.1.2. Recepción.....	11
4.1.3. Filtrado.....	13
4.1.4. Pasteurización.....	13
4.1.5. Enfriamiento.....	14
4.1.6. Pre maduración de la Leche.....	14
4.1.7. Coagulación.....	15
4.1.8. Corte de la cuajada.....	15
4.1.9. Batido y Lavado de la Cuajada.....	15
4.1.10. Moldeado y Prensado.....	16
4.1.11. Salmuera.....	17
4.1.12. Maduración:	17
4.1.13. Lavado de queso madurado.....	18
4.1.14. Oreo de Queso.....	18
4.1.15. Empaque Vacío y sellado.....	18
4.2. Descripción de los procesos que no forman parte del proceso de producción	
4.2.1. Limpieza:	20
4.2.2. Transporte y Distribución /Comercial:	20
4.2.3. Administración.....	21
5. CALCULO DE LOS COSTES DE PRODUCCIÓN.....	22
5.1. Premisas	
5.1.1. Consumo de costes directos expresados en cantidad por unidad de producto.....	22
5.1.2. Unidades de obra por centro de coste.....	23
5.1.3. Inventario en unidades físicas.....	24

5.1.4. Información de ventas e ingresos –año.....	25
5.1.5. Información coste unitario.....	25
5.1.6. Información costes por centros de coste (costes indirectos).....	26
5.1.7. Claves de reparto para reparto primario.....	27
5.1.8. Información costes por actividades (costes indirectos).....	28
5.2. Presupuesto	
5.2.1. Presupuesto de ingresos.....	30
5.2.2. Presupuesto de producción (unidades).....	30
5.2.3. Presupuesto de uso de materiales directos.....	31
5.2.4. Presupuesto de costes mano de obra.....	32
5.2.5. Presupuesto de costes de CIF.....	32
5.2.6. Coste unitario productos terminados.....	33
5.2.7. Presupuesto de costes no relacionados producción.....	35
5.2.8. Cuenta de resultados presupuestada.....	36
5.2.9. Fichas de inventario.....	37
5.3. Análisis Adicionales	
5.3.1. <i>Análisis de Margen por producto</i>	37
5.3.2. <i>Desviaciones</i>	40
5.3.3. <i>Otra Información de interés</i>	41
6. CONCLUSIONES	43
7. BIOGRAFÍA	45
8. ANEXO	

1. RESUMEN EJECUTIVO

El tema de mi trabajo es de contabilidad, cuyo título es implementación de un sistema de costes y análisis de viabilidad de una idea de negocio.

La razón que me impulso a elegir este tema es debido a que quería poner en práctica los conocimientos adquiridos durante las prácticas de cooperación que hice en Ecuador, en un pueblo llamado Salinas de Guaranda.

La empresa sobre la cual realizare el análisis de costos se llama “El Salinerito” y el producto que analizaré son los quesos. El objetivo principal es calcular el presupuesto, que le servirá para aplicar un plan de acción dados sus objetivos. Dados los datos la empresa obtiene grandes beneficios, ya que el precio es muy superior con respecto al coste en la mayoría de los productos y si la empresa decide corregir las variaciones que tenga con respecto del presupuesto real, puede alcanzar una mayor eficiencia.

2. INTRODUCCIÓN

2.1. Antecedentes

La Cooperativa de Producción Agropecuaria “El Salinerito”, es una empresa localizada en Ecuador, en un pequeño pueblo llamado Salinas de Guaranda, situado a 3550 metros de altura sobre el nivel del mar. En este pequeño pueblo además de “El Salinerito”, existen más de 11 microempresas, por ello, resulta difícil imaginarse que en lugar tan pequeño puedan existir tantas empresas y de tal importancia como “El Salinerito”, ya que es una marca reconocida a nivel nacional. Todas las empresas se relacionan, en primer lugar porque están la mayoría localizadas en el pueblo, y porque son socias de una institución que se encarga de las exportaciones, denominada Corporación Gruppo Salinas.

La planta de producción “el Salinerito” tiene unas dimensiones de 1100 m², además la empresa posee terrenos que son un activo fijo que tiene “el Salinerito” como Cooperativa¹, el cual sirve para proveer de la principal materia prima que consumen, las vacas. Esta planta en principio se encontraba en 2012 dentro del pueblo pero debido a los avances que tuvo en la producción, ha tenido que desplazarse fuera. La nueva empresa ahora tiene mayor capacidad productiva, por lo tanto debido a que el país está creciendo a gran velocidad, la empresa quiere adaptarse a los cambios, para no perder el crecimiento que hasta ahora posee.

Como he mencionada la empresa para adaptarse a los cambios, cree que una de las maneras que le podría favorecer sería implantando un nuevo sistema de contabilidad, para ello necesita el coste unitario de cada producto terminado, incluyendo coste directos e indirectos. Por tanto, el tema sobre el que he realizado mi Trabajo Fin de Grado, es sobre “El Salinerito” especifica mucho más. Lo que quieres hacer en concreto. Realizar una aplicación que les sirva para calcular y controlar los costes, utilizarla para gestión (desviaciones) y conocer la rentabilidad de cada producto.

Una de las razones que me impulsan a realizar este trabajo, es debido a la experiencia que tuve de las prácticas de cooperación de la Universidad Pública de Navarra, en Salinas de Guaranda, en el verano de 2013, durante 3 meses.

¹ Cooperativa: Organización empresarial con el que se benefician los miembros para alcanzar sus intereses empresariales. Conjunto de personas asociadas voluntariamente con el objetivo de desarrollar una actividad económica usando una compañía para ello. Se basa en el principio de ayuda mutua, para la consecución de los objetivos generales del conjunto de los miembros y mejorar las condiciones de todos los socios también. Fuente: <http://www.e-conomic.es/programa/glosario/definicion-cooperativa>

El objetivo por el cual estuve en “el Salinerito”, fue para realizar el cálculo de los costes de los componentes de cada queso, ya que hasta el momento disponían de los costes globales. Sin embargo, desconocían tanto el coste de producción unitario de cada queso como el efecto de cada factor productivo sobre el mismo.

A medida que fui conociendo la empresa me di cuenta de que se necesitaba más información de la que tenían. Además tenía pocos conocimientos sobre quesos, ya que una cosa es saber la receta del queso y otra muy diferente es conocer exactamente los procesos de la producción del queso, y los costes que intervienen en la elaboración del mismo.

Mi objetivo era conocer exactamente la situación de la empresa, así como la manera en la que se produce dicho producto. Pero esto me parecía de gran dificultad, por lo que había que actualizar datos ya que la empresa había cambiado su localización.

Una vez conocida mi situación empecé con la recogida de información y con las primeras tablas que me sirvieron para comprobar que ciertos datos anteriores seguían siendo los mismos y algunos otros presentaban ciertas variaciones respecto a los datos anteriores.

2.2. Situación actual de la empresa

En La Cooperativa de Producción Agropecuaria “El Salinerito” se pretende instaurar un nuevo sistema informático, que les permita controlar las operaciones de manera más rápida y eficaz. Este programa, está diseñado para que se implante en todas las empresas del pueblo, todas ellas socias de la Corporación Gruppo Salinas, y estas cooperen unas con otras para poder alcanzar una mayor eficiencia en la producción.

Se favorecería a aumentar la eficiencia porque este sistema aumentaría la rapidez en la contabilidad, ya que todo lo referente a compras y ventas que antes tenían que ser pasados desde las facturas de compra al ordenador y luego revisados para poder cuadrar estos balances, implicaba una gran inversión en capital humano. Y luego debían de ser controlados por otra con mayor conocimiento sobre el tema. Para esto intentaban cambiar el antiguo sistema informático denominado DEWIN, el cual actualmente todavía funciona en “El Salinerito” y que sirve de ayuda pero, dado que poco a poco esta empresa va avanzando a nivel nacional, se ve necesaria la implantación de un nuevo sistema informático tipo ERP denominado PACK ENTERPRISE.

3. OBJETIVO

El objetivo de este trabajo es calcular el presupuesto para la elaboración de quesos para este año 2014, que podrán servir para los próximos años, teniendo en cuenta los datos reales de esta empresa. Es decir, que cantidad de costes directos e indirectos son necesarios para poder producir un queso. Y con ello la cantidad de insumos que son necesarios para la producción del total de quesos que se desea fabricar.

El número de quesos sobre el cual realizare el estudio es sobre 19 quesos, dentro de estos 19 quesos existen 9 tipos de quesos que son: Andino, Tilsit, Dambo, Gouda, Hierbas, Sándwich, Gruyere, Fresco y Mozzarella.

Dependiendo del tipo de queso, presentan diferente forma y tamaño para la venta. El número, tipos y tamaños de quesos, que la empresa hace, no es exactamente 19. Pero he decidido hacer para los 19 quesos, debido a que la mayor parte de la información es para este número de quesos.

Durante este trabajo mi intención es poder aproximarme a los costos de los quesos, para que esta información pueda favorecer a una mayor eficiencia en la producción de quesos. De esta manera se puede saber los costes de cada proceso productivo, así como el la cantidad de insumo y su valor exacto añadido a cada tipo de queso. Tomando los datos obtenidos y algunos otros suministrados por dicha empresa, me centraré en realizar un análisis de costos y crear una herramienta de control y de gestión para la empresa, que espero sea de utilidad para la empresa.

En este trabajo muestro el proceso productivo de la elaboración de los quesos, mediante un gráfico en el que se observa cada proceso, y como los insumos se van añadiendo al queso, hasta obtener un producto de calidad.

En segundo lugar, presento los cálculos de la elaboración del producto, en el cual adjunto los datos tanto de costes directos, como de costes indirectos y el coste por producto... Ya que no tengo datos reales sobre el número de quesos que desea fabricar la empresa, he estimado aproximadamente la cantidad de cada tipo para poder hacer el análisis. Los cálculos que realizo, la unidad monetaria en la que están medidos es el dólar, ya que la información suministrada ha sido en dólares.

Luego explico las conclusiones que obtuve sobre este trabajo. Finalmente, añado un Anexo, que contiene un Excel con 9 hojas, en el cual se encuentra el proceso productivo, y los cálculos que he realizado para hallar los costos de los quesos.

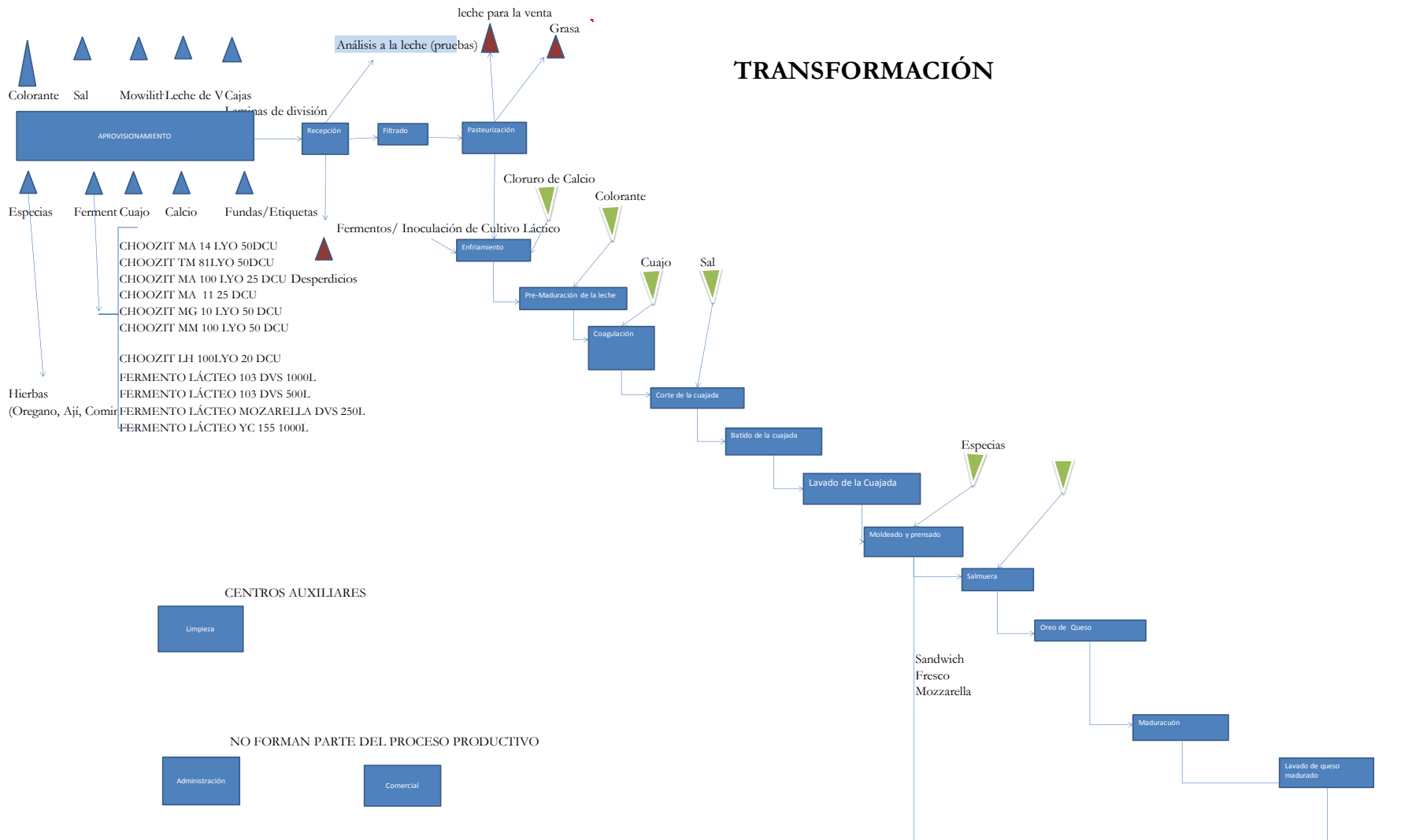
4. PROCESO PRODUCTIVO

En esta parte del proyecto, mi objetivo es mostrar todos los procesos productivos de la elaboración del queso.

En la tabla que adjunto en este documento (también se puede encontrar en el Anexo), se puede observar cada centro de la elaboración de los quesos con los correspondientes insumos que se utilizan en cada paso de la elaboración.

En esta sección describiré cada proceso desde la recepción de la materia prima (leche), hasta la obtención del producto final o producto terminado (Quesos).

TRANSFORMACIÓN



PRODUCTO TERMINADO

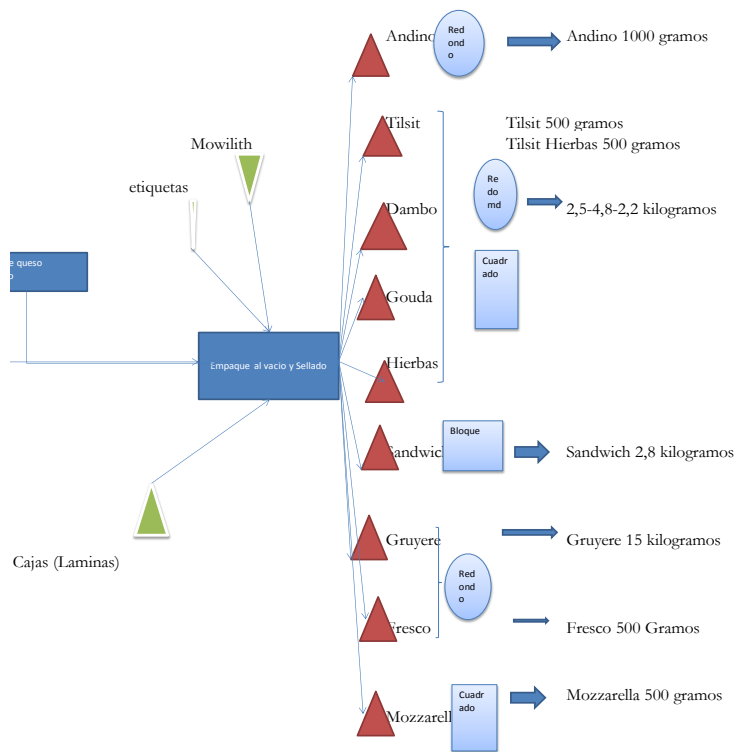


Gráfico 1.

4.1. Descripción de los procesos

Los procesos que se utilizan directamente para la elaboración del queso.

4.1.1. *Aprovisionamiento:*

Consiste en el abastecimiento de los insumos para el proceso de elaboración. Por ello, los insumos que formarán parte del proceso productivo son:

- Leche: Es la materia prima principal del proceso de elaboración del queso. Este insumo es suministrado por los familias de alrededor de salinas que disponen de vacas, las cuales todos los días entre las 5.00 y 10.00 horas de la mañana van a ordeñar sus vacas, para llevar esta leche a la empresa donde les compran la leche por un valor de 0.40 centavos por litro.
- Mowilith: Son resinas sintéticas a base de acetato de polivinilo, que absorbe baja cantidad de agua y proporciona resistencia a la humedad, favoreciendo a la elaboración de los quesos proporcionándoles buena durabilidad, brillo y dureza
- Sal: Cloruro de Sodio, se añade para darle sabor al queso, y disminuye el crecimiento microbiano.
- Fermentos Lácticos (o Cultivos inoculadores lácticos): Son microorganismos que favorecen la acidificación (disminución del pH), y se utiliza además de para darle textura, sabor y aroma al queso, también impide el desarrollo de bacterias perjudiciales para la salud
- Cuajo: Es una sustancia (enzima), que sirve para separar la caseína (que son proteínas de la leche de los mamíferos que contiene gran cantidad de fosfato), es decir, 80% de las proteínas, del resto (suele ser agua, proteínas del lacto suero y carbohidratos), de lo que se denomina suero.

La acción sobre la caseína y el calcio disuelto de la enzima forma el cuajo.

- Calcio: Favorece a reducir el tiempo de formación de la cuajada y a hacerla más firme.
- Espicias: En el Salinerito las especias usadas son el Ají, Orégano, y Comino. Estas especias no son usadas para todos los quesos. Los únicos quesos que llevan especias son:

- Queso Andino: este queso se fabrica sin especias, y con especias. Las cuales pueden ser ají y orégano.
- Queso Tilsit: al igual que el andino lo fabrican sin especias y otros con especias. Este queso las especias que puede llevar son ají, orégano y comino.
- Colorante: Es un insumo que le da color al queso. Se usa para un solo tipo de queso (Queso Gouda de 300gr).
- Fundas/Etiquetas: Una vez terminado el proceso de producción de los quesos estos son empacados al vacío. Las fundas tendrán impreso el logotipo de la marca “El Salinerito”.
- Cajas y Láminas de división: Para el transporte de los quesos y su distribución se utilizan cajas con capacidad para 12 quesos y cajas con capacidad para 24 quesos. Para que los quesos no se muevan las cajas tienen láminas de división.

4.1.2. Recepción



Imagen 1.

Esta primera etapa del proceso de elaboración del queso, consiste en la recepción de la materia prima que en este caso es la Leche. En “el Salinerito” para la recepción de la leche, asigna un espacio (imagen 1) para la llegada de los

proveedores. Los proveedores de la leche, tienen un horario en el cual pueden llevar la leche a “El Salinerito”, dicho horario es de 6:00 a 10:00 de la mañana.

La forma en la que estos llevan la leche a la empresa es en coche, en burro, caballo o también incluso en Llama.

Durante este periodo de tiempo, para la recepción, están unos dos o tres trabajadores recibiendo la leche. Uno de ellos se encarga de pagar lo correspondiente por cada litro, dependiendo de la cantidad que lleve cada proveedor, ya que todos los días no proveerán la misma cantidad de leche.

Otro trabajador pesa la leche y se llevan muestras de leche para analizar si la leche está en buen estado, es decir se hace un tratamiento microbiano para el cual es necesario realizar, las correspondientes pruebas para la elaboración del producto. Dentro de estas pruebas



Imagen 2.

Existen 5 tipos de pruebas diferentes, que lo más recomendable es realizar todas las pruebas. Aunque no es necesario debido a que los costes de realizar las cinco pruebas son muy altos.

Las pruebas a las que me refiero son:

-Prueba de Mastitis:

-Prueba de la Densidad.

-Prueba de acidez

-Prueba de Tram Reductasa: Debido a que su coste es superior a los 8 euros. Por lo tanto esta prueba no se puede realizar todos los días.

-Prueba de antibióticos.

En el cuadro 1, se detallan el coste de cada una de las pruebas.

PRUEBAS QUE SE LE REALIZAN A LOS QUESOS	TOTAL PRUEBA €
1) MASTITIS	0,10027605
2) DENSIDAD	0,031019
3) ACIDEZ	0,415991009
4) TRAM. REDUCTASA	8,242225639
5) ANTIBIOTICOS	1,282916667

Cuadro 1.

Para la realización de las pruebas existe un técnico de control de calidad, que se encarga de realizar algunas de ellas. De modo que un día realiza unas 3 pruebas de las 5 y otro día lo mismo cambiando alguna de las pruebas que no se realizó el día anterior por otra.

En caso de que la leche no sea de la calidad adecuada no se la recibe, y al proveedor se le aconseja para que cuide mejor a sus vacas para que la leche no tenga problemas para ser aceptada para la próxima vez, en la recepción.

Una vez que la leche ha sido recibida pasa al siguiente proceso.

4.1.3. Filtrado:



Imagen 3.

Este proceso consiste en filtrar la leche que pasa a través de un papel filtro que se puede observar en la imagen 3. Pasando a un tanque de enfriamiento cuya capacidad es de 2000 litros de leche.

El objetivo de este proceso es eliminar las impurezas de la leche, que pueden ser por ejemplo paja, pelos y cualquier otro tipo de residuos que se han ocasionado durante el ordeño de las vacas y el transporte hacia la quesera.

4.1.4. Pasteurización



Imagen 4.

La leche pasa a la máquina pasteurizadora que se encarga, en la cual se realizan los procedimientos para la eliminación de los agentes patógenos (bacterias, mohos, levaduras, etc...).

En este proceso se eleva la temperatura de la leche hasta alcanzar aproximadamente unos 63°C y a continuación se pasa a la siguiente fase, que es el enfriamiento.

4.1.5. *Enfriamiento*

La leche pasteurizada se deja enfriar en el mismo la pasteurizadora, hasta que alcance una temperatura de 38 -40 °C.

Aproximadamente una vez terminado el proceso de pasteurización unos 30 minutos, esto evita la el crecimiento microbiano.

4.1.6. *Pre maduración de la Leche*

Tras el enfriamiento la leche es trasladada hacia unas tinas, que tienen una capacidad de 1000 litros. En las cuales se añade cloruro de calcio para darle mayor consistencia a la cuajada y a la vez se sustituye las sales de calcio perdidas por la pasteurización.

También se añaden fermentos lácticos o cultivos iniciadores lácticos, que son bacterias fermentadoras y productoras de ácido láctico, cuya función es protegerá a la leche contra la acción de otros organismos que pueden ser dañinos. Además Producen el cambio de leche de estado líquido a la cuajada.

El cultivo láctico va a depender del tipo de queso que se quiera producir, por lo que existe una gama extensa de tipos de cultivos lácticos, por lo tanto en el caso de la quesera utiliza los siguientes tipos:

- Choozit ma 14 lyo 50dcu
- Choozit tm 81 lyo 50dcu
- Choozit ma 100 lyo 25 dcu
- Choozit ma 11 25 dcu
- Choozit mg 10 lyo 50 dcu
- Choozit mm 100 lyo 50 dcu
- Choozit lh 100lyo 20 dcu
- Fermento lácteo 103 dvs 1000l
- Fermento lácteo 103 dvs 500l
- Fermento lácteo mozzarella dvs 250l

*En el caso del Queso Gouda, en esta fase del proceso productivo se añade el colorante.

4.1.7. Coagulación

Una vez añadidas las sustancias anteriores la leche pasa de un estado líquido a un estado semi- sólido, que es lo que viene a ser la cuajada.

Este proceso desde el vertido del cloruro de calcio y los cultivos iniciadores lácticos, se estima un tiempo aproximado de unos 47 minutos.

4.1.8. Corte de la cuajada



Imagen 5.

Transcurrido los 47 minutos, se continúa con el corte de la cuajada, mediante el uso de unos instrumentos que se pueden apreciar en la Imagen, denominadas liras, el tamaño y grosor de las liras determinan el tipo de queso que se

quiera producir. Este proceso tarda aproximadamente unos 8 minutos.

4.1.9. Batido y Lavado de la Cuajada

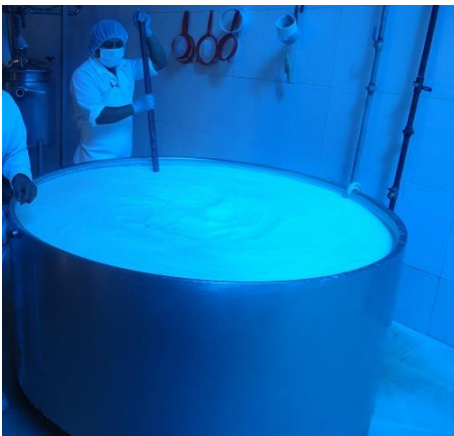


Imagen 6.

A continuación se eleva la temperatura de la tina, y se bate la cuajada y se elimina el suero. En este proceso se estima una duración de 40 minutos y se encuentran 2 trabajadores controlando este proceso.

4.1.10. Moldeado y Prensado



Imagen 7.

El tiempo estimado es de 25 minutos, y consiste en rellenar los moldes con los granos de la cuajada. Los moldes son de acero inoxidable, la forma de los mismos depende del tipo de queso que se quiera producir, aunque la mayoría de ellos son redondos. Estos moldes tienen agujeros por donde puede salir el suero restante.

El paso siguiente es poner los moldes en una mesa en la cual se prensaran, mediante el uso de pesas, que se colocan encima del molde, para dar la forma al queso, favoreciendo a que se elimine el suero, y uniendo los granos de la cuajada. La presión y duración del prensado dependerán del tipo de quesos que se desee elaborar.

Algunos tipos de quesos que llevan especias se les añaden aquí las especias. Los quesos que llevan especias son el queso Andino hierbas y Tilsit Hierbas. Estos dos tipos de quesos pueden ser elaborados con diferentes especias, en el Salinerito, se utilizan como especias, el ají, orégano y Comino.

4.1.11. Salmuera

Consiste en sumergir los quesos en unas tinas que están llenas de sal (denominadas salmueras), cuya capacidad máxima es de 500 litros y la duración aproximada es de 12 horas, para conseguir un salado adecuado, evitando así, el crecimiento microbiano y formando la corteza.



Imagen 8.

El en caso de los quesos frescos, aquí terminan su fase del proceso productivo. En estos casos se empaican y se sellan para la venta del producto. En el Salinerito los quesos que terminan aquí su proceso son:

- Queso Fresco
- Queso Sándwich.
- Queso Mozzarella-.

4.1.12. Oreo de Quesos

Los queso que van a ser quesos maduros van a continuar con este proceso en el cual se mete los queso en cámaras especiales con una temperatura y humedad ambiental entre 13-15 °C y un 75% de humedad relativa, esto depende del tipo de queso.

Esta cámara presenta una humedad inferior, a la que luego tendrá la cámara de maduración, ya que el objetivo es secar la superficie del queso para que se forme la corteza.

El queso estará en esta cámara aproximadamente unas 24 horas (Andino).

4.1.13. Maduración:

Los quesos se pasan a una cámara de maduración que tendrá una temperatura aproximada de 11% y con una humedad mayor del 85 %.

El tiempo de permanencia de los quesos en estas cámaras dependerá del tipo de queso, puede permanecer desde unos días hasta algunos meses. Por ejemplo en el queso Andino las horas de permanencia en esta cámara son de 360 horas, 15 días.



Durante este periodo de tiempo, alguno de los trabajadores se encarga de dar vuelta a los quesos y limpiar la superficie de la cámara que no se formen mohos.

Imagen 9.

4.1.14. Lavado de queso madurado

Cuando el queso ha acabado su proceso de maduración se continúa a lavarlos y a limpiarlos bien.

4.1.16. Empaque Vacío y sellado



Imagen 10.

Terminado el proceso de producción se empaican los quesos al vacío. La etiqueta tendrá la marca el Salinerito. Se puede apreciar en la imagen 10 poner número.

Se ponen en cajas para la distribución. Los tamaños de las cajas pueden ser de 24 unidades o de 12 unidades. Los quesos que se distribuyen en cajas de 12 unidades son el queso andino, mozzarella y el queso fresco. El resto de quesos se transporta en cajas de 24 unidades.

Como he mencionado antes dependiendo del tipo de queso son las presentaciones en las que se elaboran, en este apartado también explicaré como son las formas y los pesos en lo

que se elaboran los quesos, algunas de ellas no se encuentran en mi análisis ya que no las considere necesarias y algunas otras estaban por dejarse de producir. Esto es de la siguiente manera:

- Queso Andino: Este queso tiene forma redonda. Los pesos en lo que se elaboran son los siguientes:
 - o Andino 1000 gr
 - o Andino 500 gr. Para este peso lo que se hace es dividir el queso de 1000 en la mitad, por lo que la forma no es redonda. Sino más bien en forma de semicírculo.
 - o Aquí además se incluyen los quesos Andino de Hierbas que he mencionado antes. Cuyos pesos también son de 1000 y 500 gr.
- Queso Mozzarella: Tienen forma cuadrada. Los pesos en los que hacen son los siguientes.
 - o Mozzarella Bloque 1000gr.
 - o Mozzarella 500 gr.
 - o Mozzarella 250 gr.
- Queso Sándwich: Presentan forma rectangular (bloque). Los pesos en los que se hacen son los siguientes.
 - o Sándwich bloque: 2.8 Kg.
 - o Sándwich rebanado 1000 gr.
 - o Sándwich rebanado 500 gr.
 - o Sándwich rebanado 300 gr.
 - o Sándwich rebanado 150 gr.
 - o También existe un queso de especias de 2.8 Kg.
- Quesos Mixtos: su peso es de 250 gr.
- Queso Cheddar : la forma de este queso es rectangular (bloque). Los pesos en los que se hacen son los siguientes:
 - o Queso Cheddar bloque 2.8 Kg.
 - o Queso Cheddar rebanado 500 gr
 - o Queso Cheddar rebanado 300 gr
 - o Queso Cheddar rebanado 150 gr.
- Queso Fresco: la forma es redonda y solo se hace con un peso de 500 gr.

- Queso Gouda: Este queso puede ser fabricado con forma redonda o cuadrada. El peso es siempre de 300 gr.
- Queso Tilsit: La forma de este queso puede ser redonda o cuadrada. Los pesos son los siguientes:
 - o Tilsit Hierbas (Ají, Comino u Orégano): en pesos de 2.3 Kg.
 - o Tilsit sin hierbas: 500 gr
- Queso Dambo: La forma de este tipo de quesos puede ser redonda o cuadrada. Los pesos son los siguientes:
 - o Dambo de 4.5 Kg.
 - o Dambo 1000 gr
 - o Dambo 500 gr.
- Queso Gruyere: La forma de este tipo de quesos es redonda. Los pesos son los siguientes:
 - o Gruyere de 13 kg
 - o Gruyere de 500 gr.
- La mayoría de los quesos, que he citado anteriormente, no se producen a todos los pesos que he puesto, en alguno de los quesos de mayor peso, se venden por trozos.

4.2. Descripción de los procesos que no forman parte del proceso de producción

Aquellos procesos que son necesarios para la elaboración de los quesos pero que no influyen directamente en la elaboración del producto.

4.2.1. Limpieza:

Un trabajador que se encarga de la limpieza de la empresa, pero no dentro del proceso productivo, sino la limpieza de los departamentos de contabilidad, ventas y administración. Dentro del proceso productivo son los trabajadores los que se encargan de la limpieza.

4.2.2. Transporte y Distribución / Comercial:

Los costes de transporte y de distribución de los quesos, han sido obtenidos teniendo en cuenta el tiempo que tarda un trabajador en meter las cajas en el camión para luego ser

transportados. Y el tiempo que tarda el mismo trabajador en distribuir estos quesos a los lugares donde se va a proceder a la venta.

Por otra parte dentro de El Salinerito, existe una zona que está destinada a las ventas de los productos, es una tienda en la cual se venden los productos elaborados en la quesera.

Esta tienda además de quesos tiene algunos otros fabricados en la planta, como los yogures y la mantequilla (este producto es elaborado con un residuo de la elaboración del queso que es el suero).

4.2.3. Administración

Departamento el cual se encarga del análisis de la producción, contabilidad, relaciones exteriores, contratos con los trabajadores, proveedores.

Además en este departamento he añadido otro que forma parte del proceso productivo que es el laboratorio, donde un técnico se encarga de comprobar la calidad de la leche, mediante la realización de las distintas pruebas que mencione anteriormente.

5. CALCULO DE LOS COSTES DE PRODUCCIÓN

En el archivo adjunto (Anexo 1), he realizado los costes de la producción de los 19 tipos de quesos. Dicho archivo está dividido en 9 hojas Excel, en la primera hoja se encuentra gráficamente el proceso productivo. La hoja 2 (Premisas), recoge los criterios que se han utilizado para asignar tanto los costes directos como los indirectos. Además, en esta misma hoja se ha calculado el valor monetario de dichos costes. La hoja 3 (presupuesto) muestra el proceso presupuestario llevado a cabo para cálculos el coste de producción de cada producto. Poner el resto de las hojas que tengan relación con el cálculo del coste de producción. La hoja 4, contiene las fichas de inventarios de las materias primas, productos terminados y los consumos de materias primas de cada producto. La hoja 5, contiene el margen por producto de cada queso. La hoja 6, contiene las desviaciones tanto en el precio como en la eficiencia del Queso Andino de 1000 gramos. La hoja 7, contiene los costes de las pruebas que se realizan a la leche, para comprobar su calidad en “El Salinerito”. El resto de hojas, me han servido de apoyo para calcular la hoja 3, presupuesto.

En los siguientes apartados explicaré el procedimiento llevado a cabo para calcular el coste de producción unitario de cada producto terminado. He optado por explicar el procedimiento de un único queso, ya que el procedimiento es válido para el resto. El tipo de queso que he escogido para el análisis es el queso Andino porque es uno de los quesos más importantes para el Salinerito.

5.1 Premisas

5.1.1. Consumo de costes directos expresados en cantidad por unidad de producto

Comenzar un párrafo siempre con letra, no con el cuadro. Es importante que le pongas un título a cada cuadro, además del número. Para imputar los costes directos he tenido que calcular la cantidad de cada insumo (relaciones técnicas) necesarios para producir un queso Andino. El cuadro 2 recoge las relaciones técnicas para la producción de este queso. En concreto este queso necesita: 9 litros de leche de vaca, 60 gramos de sal, 1.80 gramos de calcio, 0.45 mililitros de cuajo, 0.009 unidades de cuajo, ya que para 1000 litros de leche se utiliza una unidad de fermentos (el tipo de fermento varía dependiendo del tipo de queso que se quiera fabricar. En este caso para producir quesos andinos el tipo de fermento que

se usa es el fermento maduro Choozit ma 14 lyo 50dcu, este insumo se vende por unidades) Mowilith 1.80 mililitros, 1 funda. 1/12 de una caja (esto es porque este queso se distribuye en cajas de 12 unidades), 3/12 láminas de división (esto es porque las cajas utilizan necesitan 3 láminas para dividir los quesos) y se necesita 3.114 minutos de tiempo de un trabajador.

	UNIDADES	Andino Hierbas 1000g	Andino 1000 gr
LECHE	LITROS	9	9
SAL	KILOGRAMO	0,059	0,059
CALCIO	GRAMO	1,800	1,800
CUAJO	MILILITRO	0,450	0,450
FERMENTOS	UNIDADES	0,009	0,009
MOWILITH	MILILITRO	1,800	1,800
HIERBAS	GRAMOS	3,600	0,000
COLORANTE	GRAMOS	0,000	0,000
FUNDAS/ETIQUETAS	UNIDADES	1,000	1,000
CAJAS	UNIDADES	0,083	0,083
LÁMINAS DE DIVISIÓN	UNIDADES	0,250	0,250
MANO DE OBRA DIRECTA DE FABRICACIÓN	MINUTOS	3,114	3,114

Cuadro 2: Relación técnica de los insumos para los quesos Andino.

5.1.2. Unidades de obra por centro de coste

En el cuadro 3 se observan los procesos que tienen que pasar todos los quesos. Algunos de ellos como por ejemplo, el queso fresco no pasan por todos los procesos tales como Salmuera, Oreo de Queso, Maduración, Lavado de Queso Madurado, si no que pasan directamente al empaque y sellado. Cada proceso representa un centro de coste (o departamento). La definición de los centro de coste sirven para delimitar los consumos de costes indirectos y se ha establecido una unidad de obra por centro para asignar dichos costes a cada uno de los productos terminados. El proceso de elección de la unidad de obra es muy importante porque determina la cantidad de coste que se asignaran a cada producto. Una elección equivocada puede tener efectos indeseados en el proceso de toma de decisiones. Para llevar a cabo esta tarea, he contactado con diverso personal técnico que me ha ayudado a elegir la mejor unidad de obra posible. .

UNIDAD DE OBRA POR CENTRO DE COSTE	UNIDADES	Andino Hierbas 1000g	Andino 1000 gr
Recepción	Horas-Máquina	8	82
Filtrado	Horas-Hombre	8	82
Pasteurización	Horas-Máquina	8	82
Enfriamiento	Horas-Máquina	5	55
Pre-Maduración de la leche	Horas-Máquina	3,10	31,02
Coagulación	Horas-Máquina	5,47	54,74
Corte de la Cuajada	Horas-Máquina	1,46	14,60
Batido de la cuajada	Horas-Máquina	3,65	36,50
Lavado de la Cuajada	Horas-Máquina	3,65	36,50
Moldeo y Prensado	Horas-Máquina	4,56	45,62
Salmuera	Horas-Hombre	5,47	54,74
Oreo de Queso	Horas-Hombre	5,47	54,74
Maduración	Horas-Máquina	3938,22	39416,22
Lavado de Queso Madurado	Horas-Máquina	4,56	45,62
Empaque y Sellado	Horas-Hombre	15,13	151,46
Almacenamiento	Horas-Hombre	1,82	18,25
Transporte y Distribución/COMERCIAL	Horas-Hombre	16,41	164,23
Limpieza	Horas-Hombre	18,23	182,48
Administración	Horas-Hombre	18,23	182,48

Cuadro 3: Unidades de obra por centro de coste para los quesos andinos.

5.1.3. Inventario en unidades físicas:

En el Cuadro 4 y 5, recogen los inventarios iniciales y finales (la cantidad que se desea tener en el almacén al final del año, en este caso 2014), del número de producto terminado (quesos) y de materia prima. Se observa que el número de quesos que se espera tener en el almacén al final del año es de 2165.5 quesos andinos, que para el siguiente año correspondería al inventario inicial. Estos datos han sido obtenidos de los datos reales de “El Salinerito”.

c. Inventario en unidades físicas		
Productos terminados 31/12/2014	Inventario Inicial	Inventario Final
Andino Hierbas 1000gr	0	15,5
Andino 1000 gr	0	2165,5

Cuadro 4: Inventario de unidades físicas de los quesos andino para el 31/12/2014.

Materias Primas	Inventario Inicial	Inventario Final
LECHE (l)	0	36,47
SAL(kg)	0	30
CALCIO(gr)	0	4
CUAJO (ml)	0	26
MOWILITH (ml)	0	140,35
FERMENTOS (und)	0	192
COLORANTE (ml)	0	1
HIERBAS (gr)	0	
FUNDAS/ETIQUETAS (und)	0	866
CAJAS (und)	0	0
LÁMINAS DE DIVISIÓN (und)	0	0,00

Cuadro 5: Inventario de Materias Primas para el 31/12/2014

5.1.4. Información de ventas e ingresos –año:

En el cuadro 6, se encuentra la información de las unidades que se pretende vender en este año de cada tipo de queso y el precio al que se pretende en vender. Se puede observar que se pretende vender 10.000 unidades de queso andino a un precio de 7.5 dólares.

d. información de ventas e ingresos -año			
	UNIDADES	Andino Hierbas 1000g	Andino 1000 gr
Precio de venta	Dólares	\$ 7,790	\$ 7,500
UNIDADES A VENDER	Und	1.200,00	10000,00

Cuadro 6: Información de la ventas e ingresos del año 2014

5.1.5. Información coste unitario:

En el cuadro 2, se observa la información sobre las relaciones técnicas de los insumos, es decir, la cantidad de insumo necesario para la producción de cada queso. De la misma manera los cuadros 7 y 8, contienen la relación económica, es decir, la información sobre los costes unitarios de cada insumo. Estos son iguales para cada queso. Los únicos materiales que varían su coste dependiendo del tipo de queso son las fundas y/o etiquetas, (en el queso andino para este año su precio 0.120 dólares), cajas (depende de qué tipo de queso se vaya a transportar), láminas (depende de la caja) y MOD (Mano de Obra Directa de Fabricación). La MOD, es la que más cambia dependiendo del tipo de queso, ya que los quesos pasan por distintos procesos pero no todos pasan por los mismos, por lo tanto, si no pasan por un proceso el coste será menor, en el caso del queso andino el coste es de 0.180 dólares.

e. Información coste unitario	Inicial	Compra
LECHE	\$ 0,400	\$ 0,400
SAL	\$ 0,320	\$ 0,320
CALCIO	\$ 0,012	\$ 0,012
CUAJO	\$ 0,008	\$ 0,008
FERMENTOS	\$ 0,011	\$ 0,011
MOWILITH	\$ 0,005	\$ 0,005
HIERBAS	\$ 0,005	\$ 0,005
COLORANTE	\$ 0,020	\$ 0,020
FUNDAS/ETIQUETAS		
Fundas Andino Hierbas 1000gr	\$ 0,120	\$ 0,120
Fundas Andino (Ud)	\$ 0,120	\$ 0,120

Cuadro 7: Información de los costes unitarios de los insumos

CAJAS		
Cajas de Cartón 12(Unidades)	\$ 0,779	\$ 0,779
Cajas de Cartón 24(Unidades)	\$ 0,551	\$ 0,551
LÁMINAS DE DIVISIÓN		
Láminas división 12 (Unidades)	\$ 0,052	\$ 0,052
Láminas división 24 (Unidades)	\$ 0,006	\$ 0,006
MANO DE OBRA DIRECTA DE FABRICACIÓN	\$ 0,058	\$ 0,058
	Andino Hierbas 1000g	Andino 1000 gr
inicial	0,180287951	0,180287951
compra	\$ 0,180	\$ 0,180

Cuadro 8: Información de los costes unitarios de los insumos, MOD para los quesos andino

En el cuadro 9, se observa el coste del producto terminado. Para el queso Andino es de 4.106 dólares.

COSTE DE PRODUCTO TERMINADO	Inicial	Compra
Andino Hierbas 1000gr		\$ 4,122
Andino 1000 gr		\$ 4,106

Cuadro 9: Costes de los quesos andinos.

5.1.6. Información costes por centros de coste (costes indirectos):

En el cuadro 10 se observa la información correspondiente a los costes indirectos, que son aquellos no se pueden identificar de forma unívoca con un único producto.

En la primera columna las diferentes instalaciones se encuentran diferentes grupos de instalaciones, maquinaria, mobiliario, salarios de los trabajadores etc..., que tiene “El Salinerito”. En la columna 2 y 3, se encuentra la cantidad que existe de cada uno de estos grupos de instalaciones y el valor monetario, respectivamente.

En la columna 4 se observa la amortización mensual de cada grupo de activo mobiliario e inmobiliario y lo que se gasta mensualmente en salarios. Los datos sobre los salarios son obtenidos del cuadro 13, que se encuentra más adelante.

f. Información costes por CENTROS DE COSTE (costes indirectos)			
	CANTIDAD	TOTAL	MORTIZ. MENSUA
EDIFICACIONES	3,00	\$ 27.843,68	\$ 116,02
VEHICULOS	4,00	\$ 15.100,00	\$ 251,67
MUEBLES DE OFICINA	48,00	\$ 5.075,03	\$ 39,34
ENSERES DE OFICINA	10,00	\$ 1.863,19	\$ 12,60
EQUIPOS DE OFICINA	13,00	\$ 2.299,02	\$ 15,02
EQUIPOS DE COMPUTACION	21	\$ 10.210,61	\$ 144,89
MAQUINARIA Y EQUIPO INDUSTRIAL	312,00	\$ 86.356,28	\$ 548,33
MAQUINARIA AGRICOLA	4,00	\$ -	\$ -
OTROS ACTIVOS	3,00	\$ 4.371,67	\$ 24,17
DETALLE DE AMORTIZACIONES GASTOS DIFERIDOS			
INSTALACION TRIFASICA QUESERA	1,00	\$ 1.629,58	\$ 45,27
SOFTWARE DE COMP. DECISIONWIN	1,00	\$ 483,11	\$ 20,13
SOFTWARE DE PESAJE DE LECHE	1,00	\$ 670,00	\$ 18,61
READECUACION REDES AL AGUA MINERAL	1,00	\$ 791,26	\$ 65,94
POLIZA DE FIDELIAD	1,00	\$ 104,50	\$ 8,71
TOTAL	423	156797,93	1310,6945
SUMINISTROS			\$ 904,00
Personal (Operarios)			\$ 7.037,79
Personal (Encargados)			\$ 1.521,55
Personal (ADMÓN.)			\$ 3.230,69
Personal (COMERCIAL)			\$ 531,86

Cuadro 10: Información de Coste Indirectos

5.1.7. Claves de reparto para reparto primario:

Dado que existe el problema de reparto de los costes indirectos, porque no se puede asignar de forma unívoca a un único producto, y ya que los centros de costes son los portadores iniciales de los costes indirectos, entonces es necesario utilizar unidades de obra, que va a permitir asignar los costes directos a los productos. Para ello, existen las claves de reparto, cuyo fin es asignar a cada centro de coste la cantidad consumida de cada grupo de activos mobiliarios

Para explicar cómo he realizado los cálculos de asignación de los costes. He escogido dos centros de coste (Recepción y Filtrado).

En el cuadro 11 se observan los repartos de los costes indirectos a los centros de coste, en este cuadro he intentado ser lo más representativa posible en el reparto de los consumos, en cada centro. Por lo tanto, según el cuadro en la recepción de utilizan 21.710 m² de las edificaciones, 28 elementos de la maquinaria y equipo industrial (Balanzas, mesas...), maquinaria agrícola (he supuesto que se utiliza para este centro de coste, ya que es aquí donde los terrenos que tiene la empresa los utilizan los campesinos de la zona, trabajadores que suministran leche, y por lo tanto, son ellos los que utilizan esta maquinaria).

Las amortizaciones de los gastos diferidos he supuesto que el consumo es el mismo en todos los centros de coste. Por ello, para todos los centros de coste tendrán un consumo de 0.053.

g. Claves de reparto para reparto primario

	1	2
	Recepción	Filtrado
EDIFICACIONES	21,710	21,710
VEHICULOS		
MUEBLES DE OFICINA		
ENSERES DE OFICINA		
EQUIPOS DE OFICINA		
EQUIPOS DE COMPUTACION		
MAQUINARIA Y EQUIPO INDUSTRIAL	28,000	5,000
MAQUINARIA AGRICOLA	4,000	
OTROS ACTIVOS		
DETALLE DE AMORTIZACIONES GASTOS DIFERIDOS		
INSTALACION TRIFASICA QUESERA	0,053	0,053
SOFWARE DE COMP. DECISIONWIN	0,053	0,053
SOFWARE DE PESAJE DE LECHE	0,053	0,053
READECUACION REDES AL AGUA MINERAL	0,053	0,053
POLIZA DE FIDELIAD	0,053	0,053
TOTAL		
SUMINISTROS		
Personal (Operarios)	1,000	
Personal (Encargados)	0,105	0,105
Personal (ADMÓN.)		
Personal (COMERCIAL)		

Cuadro 11: Claves de reparto primario. Recepción y Filtrado.

5.1.8. Información costes por actividades (costes indirectos)

En el cuadro 12 y 13, se observa otro tipo de costes indirectos, estos costes son los costes de limpieza, calidad y los suministros a la empresa (luz, agua y energía eléctrica)

f. Información costes por actividades (costes indirectos)		
ACTIVIDAD (h-hombre)	Recepción	Filtrado
Limpieza/Calidad	9,263157895	9,263157895

Cuadro 12: Información de costes indirectos. Limpieza y Calidad

SUMINISTROS	Unidades	Precio	FACTURAMES
Combustible	Gal	1,04	\$ 560,00
Energía Eléctrica	Kw-h	0,14	\$ 184,00
Agua	M3	2,00	\$ 160,00
TOTAL			\$ 904,00

Cuadro 13: Información de coste indirectos. Suministros.

Y en el cuadro 14, se puede apreciar los sueldos del personal, así como el número de trabajadores que tiene El Salinerito, que tal y como se observa, esta empresa está compuesta por 18 trabajadores, de los cuales 12 son trabajadores que se encuentra en la planta de producción, 2 encargados del trabajo de los trabajadores de planta, 1 de ventas y 3 gestores encargados de la Administración del Salinerito.

La remuneración de cada trabajador en el Salinerito dependerá de: Salario base, los años de antigüedad, del IESS (Instituto ecuatoriano de la Seguridad Social), Décimo Cuarto² Décimo tercero³, Fondos de reserva, Vacaciones y Liquidaciones. La información del valor monetario de todos estos componentes que definirán el salario se puede encontrar en el Anexo 1.

GASTOS PERSONAL	TOTAL
Personal(Operario1)	\$ 529,02
Personal(Operario2)	\$ 531,86
Personal(Operario3)	\$ 554,61
Personal(Operario4)	\$ 554,61
Personal(Operario5)	\$ 554,61
Personal(Operario6)	\$ 560,30
Personal(Operario7)	\$ 602,95
Personal(Operario8)	\$ 610,06
Personal(Operario9)	\$ 638,50
Personal(Operario10)	\$ 681,15
Personal(Operario11)	\$ 716,70
Personal (Empacador)	\$ 503,42
TOTAL	\$ 7.037,79
Personal (Encargado1)	\$ 716,70
Personal (Encargado2)	\$ 804,85
TOTAL	\$ 1.521,55
Personal (Administrador)	\$ 1.584,02
Personal (Asistente Administrador)	\$ 659,83
Personal (Contador)	\$ 986,85
TOTAL	\$ 3.230,69
Personal (ventas)	\$ 531,86
	12321,88383

Cuadro 14: Salarios del personal

5.2 Presupuesto

En este apartado me centraré en desarrollar un presupuesto, con el que El Salinerito podrá elaborar un objetivo de producción anual.

El presupuesto le servirá a la empresa como guía para realizar un plan, que le permitirá controlar mejor sus actividades futuras. Le permitirá a la empresa cumplir sus objetivos y señalar sus metas, reduciendo su riesgo aplicando la estrategia de acción que crea más adecuada. Consiste en calcular los gastos e ingresos que se obtendrán después de realizar una actividad de producción.

² **Décimo Cuarto:** o bono escolar, lo deben percibir todos los trabajadores bajo relación de dependencia, indistintamente de su cargo o remuneración. Solo se encuentran excluidos los operarios y aprendices de artesanos de acuerdo con el Art.115 del Código del Trabajo. Y consiste en un sueldo básico unificado vigente a la fecha de pago (1SBU en el 2014). Fuente: <http://www.ecuadorlegalonline.com/laboral/decimo-cuarto-sueldo/>

³ **Décimo tercero:** o bono navideño, reciben los trabajadores bajo relación de dependencia y corresponde a una remuneración equivalente a la doceava parte de las remuneraciones que hubieren percibido durante el año calendario. Fuente: <http://www.ecuadorlegalonline.com/laboral/decimo-tercer-sueldo/>

Su finalidad es determinar la mejor manera de asignar y utilizar los recursos, para ello, es necesario elaborar presupuestos que permitan reflejar numéricamente la dirección que se puede llevar, dados los objetivos de la empresa (presupuestos de compras, producción, consumos etc...)

A continuación describo los presupuestos para la empresa.

5.2.1. Presupuesto de ingresos:

Para realizar la previsión de los recursos que la empresa espera obtener al final del año, lo primero es realizar el presupuesto de ingresos. En el Cuadro 15 se observa la cantidad de productos que se venderán al final del año 2014, de cada tipo de queso y el precio de venta al que se venderá cada unidad de producto final. Con ello, se puede estimar los ingresos totales que se podrían obtener de la venta de todos los quesos.

Los datos sobre los precios en “el Salinerito” son datos reales, pero no el volumen que se pretende producir (155000 quesos totales). En caso, que se produzca ese volumen los ingresos que se obtendrían a esos precios, que se aprecian en el cuadro, serían 155.136,727 dólares.

1. PRESUPUESTO DE INGRESOS			
	Precio venta	UNIDAD ES	Ingresos totales
Para el periodo terminado 31/12/14			
Andino Hierbas 1000gr	7,790	1.200,000	1.207,790
Andino 1000 gr	7,500	10.000,000	10.007,500

Cuadro 15: Presupuesto de ingresos

5.2.2. Presupuesto de producción (unidades)

Ahora, después de determinar la cantidad de productos que se va a vender durante el año, lo siguiente es establecer la cantidad de producción, teniendo en cuenta el inventario inicial del periodo, y la cantidad de productos que se desea tener en el inventario al final del año.

En el cuadro 17, se puede observar que por ejemplo para el Queso Andino, se desea vender a lo largo del año 10.000 unidades de quesos, y en el inventario final de este año se quiere que queden 2.165,5 unidades, por lo tanto este año serán necesarios producir 12.165,5 unidades.

2. PRESUPUESTO DE PRODUCCIÓN (unidades)

	Andino Hierbas	Andino 1000
Ventas PPTO.	1200,000	10.000,000
+ Inventario final objetivo de producto terminado	15,500	2.165,500
Total unidades requeridas	1215,500	12.165,500
- Inventario inicial de productos terminados	0,000	0,000
Unidades de productos terminados a producir	1215,500	12.165,500

Cuadro 16: Presupuesto de producción

5.2.3. Presupuesto de uso de materiales directos

He elaborado una tabla para cada tipo de ingrediente que se necesita para la producción de cada tipo de queso. Cada tabla especifica en una columna la cantidad de componente, que se necesita para producir un una unidad de producto. Y en la siguiente columna el número total de quesos. Por lo tanto al multiplicar las dos columnas se obtiene la cantidad total de materia prima que se necesita para producir todo el volumen de quesos requeridos para el periodo.

Para el periodo terminado 31/12/14			
Presupuesto de unidades físicas	Relación Técnica	CANTIDAD DE PRODUCCIÓN	CANTIDAD TOTAL MP
Leche de vaca (litros)			
Andino Hierbas 1000gr	9	1.215,500	10.939,500
Andino 1000 gr	9	12.165,500	109.489,500
Mowilith (gramos)			
Andino Hierbas 1000gr	1,800	1.215,500	2.187,900
Andino 1000 gr	1,800	12.165,500	21.897,900
Sal-Andino-Tilsit- Dambo-T. Hierbas(kg)			
Andino Hierbas 1000gr	0,059	1.215,500	72,201
Andino 1000 gr	0,059	12.165,500	722,631
Fermentos lácticos (unidad)			
Andino Hierbas 1000gr	0,009	1.215,500	10,940
Andino 1000 gr	0,009	12.165,500	109,490
Espicias(gramos)			
Andino Hierbas 1000gr	3,600	1.215,500	4.375,800
Andino Mitad Hierbas 500 gr	1,800	30.024,000	54.043,200
Cuajo (ml)			
Andino Hierbas 1000gr	0,450	1.215,500	546,975
Andino 1000 gr	0,450	12.165,500	5.474,475
Cloruro de Calcio(gramos)			
Andino Hierbas 1000gr	1,800	1.215,500	2.187,900
Andino 1000 gr	1,800	12.165,500	21.897,900
FUNDAS/ETIQUETAS			
Fundas Andino Hierbas 1000gr	1,000	1.215,500	1.215,500
Fundas Andino (Ud)	1,000	12.165,500	12.165,500
Cajas de Cartón 12(Unidades)			
Andino Hierbas 1000gr	0,083	1.215,500	101,292
Andino 1000 gr	0,083	12.165,500	1.013,792
Láminas división 12 (Unidades)			
Andino Hierbas 1000gr	0,250	1.215,500	303,875
Andino 1000 gr	0,250	12.165,500	3.041,375

Cuadro 17: Presupuesto de materias primas

5.2.4 Presupuesto de compras de materiales:

La información requerida se encuentra en el inventario que explicare más adelante. Tal inventario, especificará la cantidad de insumos necesarios, y el precio. Se tendrá en cuenta, los insumos que tiene la empresa en el almacén, ya que si la empresa tiene insumos en el almacén estos ya no tendrán que ser comprados para este año. Por lo tanto, especificará la cantidad que es necesaria comprar. Y el coste total para producir los 155000 quesos.

5.2.5 Presupuesto de costes mano de obra

En el cuadro 18, he calculado el coste total de la mano de obra, que supone la producción total de cada tipo de quesos. Para ello, he tenido que calcular la cantidad de horas que se utiliza en la producción de cada tipo de quesos, y el coste de mano de obra que supone cada hora. Teniendo en cuenta los salarios que se tendrán que pagar a los trabajadores.

En el Queso Andino el coste total de todo el volumen de producción para ese año de la mano de obra, es de 219,140 dólares.

4. PRESUPUESTO DE COSTES MANO DE OBRA						
para el periodo terminado el 31/12/2014						
	RT			RE		
	unidades	min/unidad	horas/total	Coste Minuto	Coste hora	Coste total
Andino Hierbas 1000gr	1215,500	3,114	63,084	\$ 0,180	\$ 3,474	\$ 219,140
Andino 1000 gr	12165,500	3,114	631,389	\$ 0,180	\$ 3,474	\$ 2.193,293

Cuadro 18: Presupuesto de Mano de Obra

5.2.6. Presupuesto de costes de CIF

En este apartado, me centraré en reparto de los costes indirectos, y ya que estos son más difíciles de asignar a los productos, entonces asigno a cada departamento, y para ello, utilizo claves de reparto. En primer lugar realizo el reparto primario. Distribuyo los costes indirectos a los centros de coste. Como se observa en el Cuadro 19, asigno un valor monetario a cada departamento, como por ejemplo en la recepción de la leche, se utiliza 2,332 dólares de edificaciones. Los valores asignados relacionan el consumo en cada departo, con el valor monetario.

Sin embargo, para los centros auxiliares no se puede aplicar el mismo reparto, ya que son centros que sirven de apoyo a los principales, por ello en el reparto secundario (Cuadro 19), distribuyo los costes indirectos del único centro auxiliar que existe que es el de limpieza. Tal y como se observa se utiliza 37.832 dólares en la recepción de servicio de limpieza.

El total de los CIF secundarios, es la suma de todos los costes indirectos en cada departamento. En el cuadro 19, se encuentra la Unidad de Obra, que es la cantidad de horas que se utiliza en cada departamento. Cada Unidad de Obra he utilizado un tipo de medida diferente por ejemplo, para la Recepción he tomado como medida las horas-máquina, Filtrado Horas-Hombre y Pasteurización Horas-Máquina.

Este cuadro está muy relacionado con el cuadro 3 de premisas, ya que es de ese cuadro de donde se obtienen las Unidades de Obra. Finalmente la última fila del cuadro 19, se encuentra en coste unitario de cada unidad de obra. Que ha sido calculado del cociente entre el total de CIF secundarios y la unidad de obra.

Por ejemplo, el coste de una hora-maquina en el departamento de recepción es de 0.847 dólares.

(Este cuadro se puede apreciar en el anexo 1, en la hoja 3: Presupuesto)

REPARTO PRIMARIO DE COSTES INDIRECTOS																				
	Recepción	Filtrado	Pasteurización	Enfriamiento	Curación de	Coagulación	Cre de la Cua	Batido de la cuajada	Lavado de la Cuajada	Moldeo y Prensado	Salmuera	Oreo de Queso	Maduración	Lavado de Queso Madurado	Empaque y Sellado	Almacenamiento	Transporte y Distribución/COMERCIO	Limpieza/Calidad	Administración	TOTAL
EDIFICACIONES	\$ 2,332	\$ 2,332	\$ 4,935	\$ 0,985	\$ 6,154	\$ 4,935	\$ 4,935	\$ 4,935	\$ 4,935	\$ 4,935	\$ 4,399	\$ 6,154	\$ 6,154	\$ 2,332	\$ 18,461	\$ 5,257	\$ 15,707	\$ 4,304	\$ 11,927	\$ 116,015
VEHICULOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 125,833	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 251,667
MUEBLES DE OFICINA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 39,345	\$ 39,345
ENSERES DE OFICINA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 12,601	\$ 12,601
EQUIPOS DE OFICINA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 15,020	\$ 15,020
EQUIPOS DE COMPUTACION	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 144,893	\$ 144,893
MAQUINARIA Y EQUIPO INDUSTRIAL	\$ 49,209	\$ 8,787	\$ 22,847	\$ 8,787	\$ 8,787	\$ 7,090	\$ 5,272	\$ 1,757	\$ 8,787	\$ 321,619	\$ 8,787	\$ 8,787	\$ 10,545	\$ 7,090	\$ 8,787	\$ 7,090	\$ -	\$ 1,757	\$ 52,724	\$ 548,334
MAQUINARIA AGRICOLA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
OTROS ACTIVOS	\$ -	\$ -	\$ 8,056	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 8,056	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 24,167
DETALLE DE AMORTIZACIONES GASTOS DIFERIDOS																				
INSTALACION TRIFASICA QUESO	\$ 2,382	\$ 2,382	\$ 2,382	\$ 2,382	\$ 2,382	\$ 2,382	\$ 2,382	\$ 2,382	\$ 2,382	\$ 2,382	\$ 2,382	\$ 2,382	\$ 2,382	\$ 2,382	\$ 2,382	\$ 2,382	\$ 2,382	\$ 2,382	\$ 2,382	\$ 45,266
SOFTWARE DE COMP. DECISION	\$ 1,059	\$ 1,059	\$ 1,059	\$ 1,059	\$ 1,059	\$ 1,059	\$ 1,059	\$ 1,059	\$ 1,059	\$ 1,059	\$ 1,059	\$ 1,059	\$ 1,059	\$ 1,059	\$ 1,059	\$ 1,059	\$ 1,059	\$ 1,059	\$ 1,059	\$ 20,130
SOFTWARE DE PESAJE DE LECHE	\$ 0,980	\$ 0,980	\$ 0,980	\$ 0,980	\$ 0,980	\$ 0,980	\$ 0,980	\$ 0,980	\$ 0,980	\$ 0,980	\$ 0,980	\$ 0,980	\$ 0,980	\$ 0,980	\$ 0,980	\$ 0,980	\$ 0,980	\$ 0,980	\$ 0,980	\$ 18,611
READECUACION REDES AL AGUA	\$ 3,470	\$ 3,470	\$ 3,470	\$ 3,470	\$ 3,470	\$ 3,470	\$ 3,470	\$ 3,470	\$ 3,470	\$ 3,470	\$ 3,470	\$ 3,470	\$ 3,470	\$ 3,470	\$ 3,470	\$ 3,470	\$ 3,470	\$ 3,470	\$ 3,470	\$ 65,938
POLIZA DE FIDELIDAD	\$ 0,458	\$ 0,458	\$ 0,458	\$ 0,458	\$ 0,458	\$ 0,458	\$ 0,458	\$ 0,458	\$ 0,458	\$ 0,458	\$ 0,458	\$ 0,458	\$ 0,458	\$ 0,458	\$ 0,458	\$ 0,458	\$ 0,458	\$ 0,458	\$ 0,458	\$ 8,708
TOTAL																				
SUMINISTROS																				
Personal (Operarios)	\$ 586,482	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,172,964	\$ 586,482	\$ 1,172,964	\$ 1,759,446	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 586,482	\$ 586,482	\$ -	\$ -	\$ 586,482	\$ 7,037,785
Personal (Encargados)	\$ 80,082	\$ 80,082	\$ 80,082	\$ 80,082	\$ 80,082	\$ 80,082	\$ 80,082	\$ 80,082	\$ 80,082	\$ 80,082	\$ 80,082	\$ 80,082	\$ 80,082	\$ 80,082	\$ 80,082	\$ 80,082	\$ 80,082	\$ 80,082	\$ 80,082	\$ 1,521,550
Personal (ADMÓN.)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3,230,688
Personal (COMERCIAL)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 531,860
TOTAL CIF PRIMARIOS	#####	\$ 99,551	\$ 124,269	\$ 98,204	\$ 103,373	\$ 100,397	\$ 1,271,603	\$ 681,606	\$ 1,275,118	\$ 2,182,488	\$ 101,528	\$ 103,373	\$ 105,130	\$ 684,276	\$ 710,218	\$ 226,552	\$ 761,832	\$ 680,975	\$ 3,595,630	\$ 13,632,978
REPARTO SECUNDARIO DE COSTES INDIRECTOS																				
Servicios Passt. Primarios																				
Limpieza/Calidad	\$ 166,737	\$ 680,975	\$ 4,084																	
Coste hora Limpieza/calidad	\$ 4,084																			
Limpieza/Calidad	\$ 37,832	\$ 37,832	\$ 37,832	\$ 37,832	\$ 37,832	\$ 37,832	\$ 37,832	\$ 37,832	\$ 37,832	\$ 37,832	\$ 37,832	\$ 37,832	\$ 37,832	\$ 37,832	\$ 37,832	\$ 37,832	\$ 37,832	\$ 37,832	\$ 37,832	\$ 718,807
TOTAL CIF SECUNDARIOS	764,287	137,383	162,101	136,035,981	141,20477	138,2284536	1309,435166	719,4381053	1312,95013	2220,31955	139,35975	141,2047724	142,0622542	722,1078875	748,049712	264,3838226	799,6640925	718,806871	3633,461904	14351,3852
U.O.	647,321	647,321	553,496	309,00	244,54	431,55	115,08	287,70	287,70	359,62	431,55	431,55	310,714,16	359,62	1,193,95	143,85	1,204,64	1,438,49	1,438,49	321,389,634
CTE. U.O.	\$ 0,987	\$ 4,712	\$ 3,415	\$ 2,712	\$ 1,732	\$ 3,122	\$ 0,088	\$ 0,400	\$ 0,219	\$ 0,162	\$ 3,097	\$ 3,056	\$ 2,173,400	\$ 0,498	\$ 1,396	\$ 0,544	\$ 1,619	\$ 2,001	\$ 0,396	\$ 2,203,616

Cuadro 19: Presupuesto de costes indirectos de fabricación. Reparto primario y Reparto secundario

5.2.7. Coste unitario productos terminados

En el Cuadro 20, se pueden observar la cantidad de costes directos e indirectos que se necesita para producir una unidad de cada tipo de queso.

En la primera columna se puede observar el coste unitario de cada elemento, medido en dólares. . En la siguiente columna se observa la relación técnica, es decir, la cantidad de ese elemento que se necesita. Y finalmente en la tercera columna, se observa el coste total de ese elemento dependiendo del tipo de queso. Dependiendo del tipo de queso que se desee fabricar variara el coste unitario, la relación técnica y por lo tanto el coste total.

En la tabla se especifica el coste total de costes directos e indirectos. Por ejemplo, para el caso del queso Andino tiene unos costes directos de 4.047 dólares, y unos costes indirectos de 0.075 dólares. Por lo tanto, el coste total de producción de un queso andino a la empresa le cuesta 4.122 dólares.

En la última columna (porcentajes sobre el coste total) del cuadro 20, me permiten observar que los costes de mayor importancia para el Salinerito en la producción del queso andino es la leche (al igual que para el resto de quesos), con un porcentaje sobre el coste total del 87.233 %.

Para la empresa los costes indirectos son muy pequeños con un porcentaje del 2.337% sobre el total del coste, en el queso andino.

	Andino Hierbas 1000gr			Andino 1000 gr			
	COSTE UNITARIO	RELACION TÉCNICA	TOTAL	COSTE UNITARIO	RELACION TÉCNICA	TOTAL	%ANDINO 1000 gr
COSTOS DIRECTOS							
LECHE	\$ 0,400	9	\$ 3,600	\$ 0,40	9	\$ 3,60	87,233%
SAL	\$ 0,320	0,059	\$ 0,019	\$ 0,32	0,06	\$ 0,02	0,461%
CALCIO	\$ 0,012	1,800	\$ 0,022	\$ 0,01	1,80	\$ 0,02	0,523%
CUAJO	\$ 0,008	0,450	\$ 0,004	\$ 0,01	0,45	\$ 0,00	0,087%
FERMENTOS	\$ 0,011	0,009	\$ 0,000	\$ 0,01	0,01	\$ 0,00	0,002%
MOWILITH	\$ 0,005	1,800	\$ 0,008	\$ 0,00	1,80	\$ 0,01	0,196%
HIERBAS	\$ 0,005	3,600	\$ 0,016	\$ 0,00	0,00	\$ -	0,000%
COLORANTE	\$ 0,020	0,000	\$ -	\$ 0,02	0,00	\$ -	0,000%
FUNDAS/ETIQUETAS	\$ 0,120	1,000	\$ 0,120	\$ 0,12	1,00	\$ 0,12	2,908%
CAJAS	\$ 0,779	0,083	\$ 0,065	\$ 0,78	0,08	\$ 0,06	1,572%
LÁMINAS DE DIVISIÓN	\$ 0,052	0,250	\$ 0,013	\$ 0,05	0,25	\$ 0,01	0,312%
MANO DE OBRA DIRECTA DE FABRICACIÓN	\$ 0,058	3,114	\$ 0,180	\$ 0,06	3,11	\$ 0,18	4,369%
COTE UNITARIO			\$ 4,047			\$ 4,03	97,663%
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN/ CENTROS DE COSTE							
Recepción	\$ 1,181	0,007	\$ 0,008	\$ 1,18	0,007	\$ 0,01	0,193%
Filtrado	\$ 0,212	0,007	\$ 0,001	\$ 0,21	0,007	\$ 0,00	0,035%
Pasteurización	\$ 0,293	0,007	\$ 0,002	\$ 0,29	0,007	\$ 0,00	0,048%
Enfriamiento	\$ 0,369	0,005	\$ 0,002	\$ 0,37	0,005	\$ 0,00	0,040%
Pre-Maduración de la leche	\$ 0,577	0,003	\$ 0,001	\$ 0,58	0,003	\$ 0,00	0,036%
Coagulación	\$ 0,320	0,005	\$ 0,001	\$ 0,32	0,005	\$ 0,00	0,035%
Corte de la Cuajada	\$ 11,379	0,001	\$ 0,014	\$ 11,38	0,001	\$ 0,01	0,331%
Batido de la cuajada	\$ 2,501	0,003	\$ 0,008	\$ 2,50	0,003	\$ 0,01	0,182%
Lavado de la Cuajada	\$ 4,564	0,003	\$ 0,014	\$ 4,56	0,003	\$ 0,01	0,332%
Moldeo y Prensado	\$ 6,174	0,004	\$ 0,023	\$ 6,17	0,004	\$ 0,02	0,561%
Salmuera	\$ 0,323	0,005	\$ 0,001	\$ 0,32	0,005	\$ 0,00	0,035%
Oreo de Queso	\$ 0,327	0,005	\$ 0,001	\$ 0,33	0,005	\$ 0,00	0,036%
Maduración	\$ 0,000	3,240	\$ 0,001	\$ 0,00	3,240	\$ 0,00	0,036%
Lavado de Queso Madurado	\$ 2,008	0,004	\$ 0,008	\$ 2,01	0,004	\$ 0,01	0,182%
Empaque y Sellado	\$ 0,627	0,012	\$ 0,008	\$ 0,63	0,012	\$ 0,01	0,189%
Almacenamiento	\$ 1,838	0,002	\$ 0,003	\$ 1,84	0,002	\$ 0,00	0,067%
			\$ 0,096			\$ 0,096	2,337%
TOTAL			\$ 4,143			\$ 4,127	100,000%

Cuadro 20: Costes directos e indirectos de los quesos andinos

5.2.8. Presupuesto de costes no relacionados producción

Como el nombre dice son los costes que no forman parte del proceso de producción. En el Salinerito, estos vienen a ser transporte/distribución/Comercial (Aquí se incluyen las ventas), limpieza/calidad, administración. Se observa en la Cuadro 23, el valor de cada uno de ellos.

	Transporte y Distribución/COMERCIAL	Limpieza/Calidad	Administración
COSTES INDIRECTOS TOTALES	\$ 761,832	\$ 680,975	\$ 3.595,630

Cuadro 21: Costes indirectos totales

5.2.9. Cuenta de resultados presupuestada

En el Cuadro 22, se observa la cuenta de resultados del proceso de producción. La fila 1 son los ingresos totales que se obtendrían si se vendieran todos los quesos en ese año. La fila 2 representa los costes que han supuesto la producción de estos quesos.

La fila 3 es el margen industrial, esto es, la resta entre los ingresos obtenidos de la venta y los costes de producción de los quesos.

La fila 4 representa otros costes añadidos a los procesos de producción que son: los costes de transporte y distribución de la producción de los quesos.

La fila 5 Margen Comercial, que lo he calculado, restando los costes transporte y distribución al margen industrial.

El resultado de la última fila es una vez restados los costes de administración (fila 6) que han formado parte del proceso de producción de los quesos.

	INGRESOS TOTALES
INGRESOS	\$ 837.589,500
Costes ventas	\$ -376.620,949
MARGEN INDUSTRIAL	\$ 460.968,551
Transporte y Distribución/COMERCIAL	\$ -761,832
MARGEN COMERCIAL	\$ 460.206,718
Administración	\$ -3.595,630
RESULTADO NO AJUSTADO	\$ 456.611,09

Cuadro 22: Cuenta de resultados

Este resultado esta no ajustado, debido a que existen otro tipo de costes como son los impuestos, los costes de financieros etc... Esta información no está disponible ya que no dispongo de datos.

5.2.10. Fichas de Inventarios.

Como he mencionado en el apartado 4.2.5 Presupuesto de compras de materiales, en esta sección me centraré en exponer las fichas de inventario.

Para ello, explicaré la manera en la que las he realizado. Para cada tipo de queso un tipo de cuadro diferente, en el Anexo 1 se encuentran todos los cuadros que han sido necesarias, pero para facilitar el análisis me centraré sobre todo en explicar cada tipo de cuadro con un ejemplo de un queso (Queso Andino).

En el cuadro 23, se encuentra el coste que supondrá la producción de un insumo para toda la cantidad de quesos que se quieran producir. Se observa que la cantidad de leche de vaca que se necesita para producir las 165.777,34 unidades de quesos, es de 863.131,36 litros de leche. Se observa que no hay existencias iniciales pero si finales, cuyo valor es de 36.47 litros, por lo tanto se realiza el cálculo para poder saber cuánta cantidad de leche se necesita, teniendo en cuenta que se desea que sobre al final del año cierta cantidad de leche, por lo tanto la cantidad de leche que se debe comprar este año será mayor de la que se va a consumir, cuyo valor es 863.131,361 litros. En la misma tabla se observa el coste que supondrá comprar esa cantidad de leche. El coste unitario está calculado con el método de valoración denominado precio medio ponderado (P.M.P). Todos los cuadros utilizan este método para el cálculo del coste unitario.

Leche de vaca (litros)		P.M.P	
Entradas	Cantidad	Coste unitario	VALOR
Existencias Iniciales	0	\$ 0,400	\$ -
Compras	863.131,36	\$ 0,400	\$ 345.252,54
TOTAL	863131,361	\$ 0,400	\$ 345.252,54
Salidas			
Consumo	863.094,89	\$ 0,400	\$ 345.237,96
Existencias finales	36,47	\$ 0,400	\$ 14,59
TOTAL	863131,361	\$ 0,400	\$ 345.252,54

Cuadro 23: Ficha de inventario de la leche

Existe otro ejemplo un poco más específico para el Queso Andino. Otro componente esencial en la elaboración de los quesos son las fundas. En el Salinerito existe una funda para cada tipo de queso. Por lo tanto, he tenido que realizar una ficha de inventario para cada funda de cada tipo de quesos.

A continuación, en el cuadro 24, muestro las fundas del Queso Andino. Dado que para cada unidad de queso, se necesita una funda hay que multiplicar el número de Quesos Andino que en este caso son 12165,5 por su coste unitario, y de esta manera se obtiene el coste total de todas las fundas para los quesos andino.

Fundas Andino (Ud)	P.M.P
--------------------	-------

Entradas	Cantidad l	Coste unitario	VALOR
Existencias Iniciales	0	\$ 0,120	\$ -
Compras	12165,5	\$ 0,120	\$ 1.459,860
TOTAL	12165,5	\$ 0,120	\$ 1.459,860
Salidas			
Consumo	12165,50	\$ 0,120	\$ 1.459,860
Existencias finales	0	\$ 0,120	\$ -
TOTAL	12165,5	\$ 0,120	\$ 1.459,860

Cuadro 24: Ficha de inventario de la funda del queso andino

En el cuadro 25, se observa los ingresos que se obtendrán de cada tipo de quesos. Por ejemplo, los ingresos que se obtendrían si se venden los 12165,5 quesos andinos serían de 49.943,305 dólares... En caso que se vendan las 10.000 unidades de quesos andinos que se presupuestaron, se obtendrían unos ingresos de 41.055.633 dólares. Y en el inventario al final del año, habrían 2165.5 quesos (como si se tuvieran 8.890,597 dólares).

Andino 1000gr (Ud)	P.M.P
--------------------	-------

Entradas	Cantidad l	Coste unitario	VALOR
Existencias Iniciales	0	\$ -	\$ -
Compras	12.165,50	\$ 4,106	\$ 49.946,230
TOTAL	12165,5	\$ 4,106	\$ 49.946,230
Salidas			
Consumo	10000,00	\$ 4,106	\$ 41.055,633
Existencias finales	2165,5	\$ 4,106	\$ 8.890,597
TOTAL	12165,5	\$ 4,106	\$ 49.946,230

Cuadro 25: Ficha de inventario del producto terminado-queso andino

5.3. Análisis adicionales:

A continuación he decidido realizar dos análisis adicionales ya que le pueden servir a la empresa para alcanzar sus objetivos de una manera más rentable, aplicando la mejor estrategia. El primero de ellos es el análisis de margen por producto, que le permitirá saber si le conviene seguir produciendo un determinado tipo de producto o si debería de dar más importancia a un producto que le podría dar mayores beneficios. El segundo son las desviaciones, que le servirán a la empresa para mostrar como los datos reales han variado del presupuesto, y facilitarle a la empresa información sobre lo que debería de tener un mayor control.

5.3.1 Análisis de Margen por producto

El margen es la diferencia entre precio de venta y el coste variable, el resultado de la diferencia para la empresa son los costes fijos y ganancias. Por lo tanto, el margen informará a la empresa en cuanto está contribuyendo un producto a la empresa. Además, le permitirá identificar si es rentable seguir produciendo un producto. He realizado el margen por producto que el Salinerito obtiene de cada venta. Para ello, he calculado el margen por producto que existe. Como se observa en el cuadro 29, los quesos que mayor beneficio proporciona cada venta son: el queso Tilsit Hierbas de 2.3 kilogramos y el queso Sándwich natural bloque de 2.8 kilogramos. Esto se puede explicar porque estos quesos son de gran tamaño, pero ello, no significa que sean los que mayores ingresos proporcionen a la empresa, ya que no son los que más se venden. Como se observa en la última columna del cuadro, los que más se venden tienen un tamaño más pequeño y son: El Andino Mitad Hierbas y el Tilsit, los dos de 500 gramos.

Otra manera de ver el margen es en porcentaje, de esta manera cambian los quesos que mayor beneficio proporcionan a la empresa que de esta manera serían: Mozzarella Bloque y el queso Fresco. Con la venta de una unidad de uno de estos quesos, les proporciona un beneficio superior al 50% del coste de producción. Creo que este resultado es el acorde con el Salinerito, ya que la producción de quesos frescos es muy alta y también proporciona grandes ingresos a la empresa, además la producción de quesos de gran tamaño es muy pequeña, ya que cuando el queso es más grande es más difícil venderlo. En el Salinerito estos quesos de grandes tamaños se venden en las tiendas por peso, es decir, lo cortan en pedazos más pequeños de acuerdo a las exigencias del consumidor.

Analizando los resultados, la empresa puede decidir incrementar su producción en aquellos quesos que le proporcionen mayores beneficios, teniendo en cuenta el mercado al que se quiera acercar.

	PVTAS	CV ud.	Margen	Margen %	uds. Venta	% ventas por queso
Mozzarella 250 gr	\$ 2,220	0,938	1,282	42,24%	7.000,00	4,52%
Sandwich 150 gr	\$ 1,900	0,583	1,317	30,67%	2.000,00	1,29%
Fresco 500 gr	\$ 3,140	1,678	1,462	53,44%	20.000,00	12,90%
Sandwich 250 gr	\$ 3,070	0,965	2,105	31,44%	8.000,00	5,16%
Mozzarella 500 gr	\$ 4,020	1,876	2,144	46,66%	10.000,00	6,45%
Andino Mitad Hierbas 500 gr	\$ 4,420	1,914	2,506	43,30%	30.000,00	19,35%
Gouda 300 gr	\$ 3,760	1,207	2,553	32,10%	2.500,00	1,61%
Andino Mitad 500 gr	\$ 4,500	1,916	2,584	42,59%	1.000,00	0,65%
Mozzarella Bloque 1000 gr	\$ 6,500	3,751	2,749	57,71%	2.000,00	1,29%
Sandwich 500 gr	\$ 5,580	1,930	3,650	34,59%	5.000,00	3,23%
Andino 1000 gr	\$ 7,500	3,833	3,667	51,10%	10.000,00	6,45%
Tilsit 500 gr	\$ 5,740	2,023	3,717	35,24%	10.000,00	6,45%
Dambo 500 gr	\$ 5,760	2,023	3,737	35,12%	25.000,00	16,13%
Tilsit Hierbas 500 gr	\$ 5,820	2,031	3,789	34,90%	5.000,00	3,23%
Andino Hierbas 1000gr	\$ 7,790	3,849	3,941	49,41%	1.200,00	0,77%
Gruyere 500 gr	\$ 7,000	2,179	4,821	31,12%	10.000,00	6,45%
Sandwich 1000 gr	\$ 9,800	3,860	5,940	39,39%	2.500,00	1,61%
Sandwich natural bloque 2,8kg	\$ 24,080	10,809	13,271	44,89%	1.300,00	0,84%
Tilsit Hierbas 2,3 kg	\$ 24,127	9,344	14,783	38,73%	2.500,00	1,61%
					155000	1

Cuadro 26: Margen por producto

5.3.2. Desviaciones

He decidido realizar las desviaciones, porque creo que a la empresa le pueden servir para mejorar su control a la hora de realizar el producto, ya que le permite observar la variación de un dato real con los datos previstos y las consecuencias que conlleva una desviación. Con ello, la empresa podrá tomar mayores medidas en el control de las actividades que se produzca mayores desviaciones.

He realizado las desviaciones en un producto, he tomado el Queso Andino como ejemplo, y he realizado las desviaciones que se pueden encontrar en precio y en la eficiencia.

Dado que la información real que tengo del Salinerito, son datos de cantidades de insumos que usa, las desviaciones solo se van a hacer evidentes en la eficiencia, ya que los datos sobre los precios son reales y en principio no se va a apreciar ninguna desviación.

En el cuadro 27, se puede observar las variaciones en eficiencia para la leche, sal, cuajo, fermentos y cajas.

Las desviaciones para estos insumos que parecen en principio muy pequeñas, como se observa al final de las filas del cuadro se traducen, teniendo en cuenta el volumen de producción, en 78.157,904 dólares de pérdidas.

Esto le puede servir a la empresa para ser más eficiente en la producción, ya que puede observar las pérdidas ocasionadas por una pequeña desviación en el consumo de insumos.

De la misma manera ocurre en el precio. Más detalles sobre los cálculos en el Anexo 1.

	VARIACIÓN EN EFICIENCIA				
	Cantidad real UD. PT.	Cantidad ppto. UD. PT.	Precio ppto. UD. PT.	VARIACIÓN UD. PT.	TOTAL
LECHE	8,800	9	\$ 7,500	\$ 1,500	\$ 18.248,250
SAL	0,013	0,06	\$ 0,400	\$ 0,019	\$ 225,597
CALCIO	1,800	1,80	\$ 0,320	\$ -	\$ -
CUAJAO	1,531	0,45	\$ 0,012	\$ -0,013	\$ -157,811
FERMENTOS	0,000	0,01	\$ 0,008	\$ 0,000	\$ 0,863
MOWILITH	1,800	1,80	\$ 0,011	\$ -	\$ -
HIERBAS	0,000	0,00	\$ 0,005	\$ -	\$ -
COLORANTE	0,000	0,00	\$ 0,005	\$ -	\$ -
FUNDAS/ETIQUETAS	1,000	1,00	\$ 0,020	\$ -	\$ -
CAJAS	0,056	0,08	\$ 0,120	\$ 0,003	\$ 40,552
LÁMINAS DE DIVISIÓN	0,250	0,25	\$ 0,779	\$ -	\$ -
MANO DE OBRA DIRECTA DE FABRICACIÓN	3,114	3,11	\$ 0,052	\$ -	\$ -
Recepción	0,007	0,01	\$ 1,181	\$ -	\$ -
Filtrado	0,007	0,01	\$ 0,212	\$ -	\$ -
Pasteurización	0,007	0,01	\$ 0,293	\$ -	\$ -
Enfriamiento	0,005	0,00	\$ 0,369	\$ -	\$ -
Pre-Maduración de la leche	0,003	0,00	\$ 0,577	\$ -	\$ -
Coagulación	0,005	0,00	\$ 0,320	\$ -	\$ -
Corte de la Cuajada	0,001	0,00	\$ 11,379	\$ -	\$ -
Batido de la cuajada	0,003	0,00	\$ 2,501	\$ -	\$ -
Lavado de la Cuajada	0,003	0,00	\$ 4,564	\$ -	\$ -
Moldeo y Prensado	0,004	0,00	\$ 6,174	\$ -	\$ -
Salmuera	0,005	0,00	\$ 0,323	\$ -	\$ -
Oreo de Queso	0,005	0,00	\$ 0,327	\$ -	\$ -
Maduración	3,240	3,24	\$ 0,000	\$ -	\$ -
Lavado de Queso Madurado	0,004	0,00	\$ 2,008	\$ -	\$ -
Empaque y Sellado	0,012	0,01	\$ 0,627	\$ -	\$ -
Almacenamiento	0,002	0,00	\$ 1,838	\$ -	\$ -
TOTAL					\$ 18.316,899
VARIACIÓN PRECIO DE VENTA					\$ -5.000,000
VARIACIÓN PRESUPUESTO TOTAL					\$ 13.316,899
VARIACIÓN VOLUMEN DE VENTAS					\$ -91.474,803
VARIACIÓN TOTAL					\$ -78.157,904

Cuadro 27: Desviación del queso andino. Variación en la eficiencia

5.3.3. Otros datos de interés.

Finalmente, agrego dos cuadros que corresponde a amortizaciones (cuadro 28) y otra de Costos Indirectos de Fabricación (cuadro 29). La información de estos dos cuadros me ha suministrado el Salinerito, por lo que me ha servido de ayuda para el cálculo de los datos del resto de cuadros. El cuadro 28, es una parte de lo que es todas las amortizaciones, si se desea saber más detalles del resto de las amortizaciones se encuentran en el anexo 1.

DETALLE	CANTIDAD	COMPRA Y O	ESTIMADA	VALOR	DEPRE	# MESES	DEP.MENSUAL
EDIFICACIONES							
EDIFICIO OFC. PRINCIPAL - BODEGA	1	2006-04-01	20	4.695,21	5,00%	240	19,56
PLANTA QUESERA	1	2006-04-01	20	6.575,87	5,00%	240	27,40
PLANTA DESPACHO DE SUERO	1	2006-04-01	20	5.571,01	5,00%	240	23,21
ADECUACIONES		2008-12-31	20	11.001,59	5,00%	240	45,84
TOTAL	3			27.843,68			116,02
VEHICULOS							
CAMIONETA TOYOTA 4X4 /95	1	2006-08-30	5	6.800,00	20,00%	60,00	113,33
RADIO VEHICULO	1	2008-11-01	5	142,86	20,00%	60,00	2,38
REPARACIÓN	1	2013-01-14	5	2.400,00	20,00%	60,00	40,00
CAMIONETA	1	2013-06-24	5	15.100,00	20,00%	60,00	251,67
TOTAL	4			15.100,00			251,67

Cuadro 28: Amortizaciones edificaciones y vehículos

ETAPA	Tiempo hora/litro(máquina)	Tiempo hora/litro(Hombre)
Recepción	0,00075	0,00075
Filtrado	0,000166667	0,00075
Pasteurización	0,00075	0,00005
Enfriamiento	0,0005	0
Adición Cloruro de Calcio	1,66667E-05	1,66667E-05
Inoculación de Cultivo Láctico	1,66667E-05	1,66667E-05
Pre-Maduración de la Leche	0,00025	0
Coagulación	0,0005	0
Corte de la cuajada	0,000133333	0,000133333
Batido de la cuajada	0,000333333	0,000333333
Lavado de la Cuajada	0,000333333	0,000333333
Moldeo y prensado	0,000416667	0,000416667
Salmuera	0,012	0,0005
Oreo de Queso	0,028	0,0005
Maduración	0,36	0
Lavado de queso madurado	0,000416667	0,000416667
Empaque y sellado	0,001383333	0,001383333
Almacenamiento	0,03	0,000166667
Transporte/Distribución	0	0,0015
Limpieza		0,001666667
Administración		0,001666667

Cuadro 29: Coste indirectos de fabricación

6. CONCLUSIONES

Con este trabajo he pretendido mostrar de la mejor manera el proceso de producción de “el Salinerito”, al igual como el análisis de costes. Aunque he tenido dificultades debido a la falta de información, las he solucionado a lo largo del trabajo.

En un principio también me hubiese gustado analizar la empresa en el futuro, pero no ha sido posible, debido a que es necesario tener en cuenta consideraciones importantes que necesitarían más tiempo para ser analizadas, y más información de la cual no dispongo.

Después de haber analizado los costes de cada unidad de producto, me he dado cuenta que los datos sobre los costes indirectos son bastante pequeños, por ello, creo que he tenido algún error en el reparto de los costes indirectos a los departamentos, para corregir este problema hubiese necesitado un poco más de información.

Como muestran los resultados, existe un alto margen de beneficios por encima del coste del producto terminado, lo que me lleva a concluir que la empresa está actuando de una manera eficiente. Sin embargo, si se corrigen todas las desviaciones que existen se puede llegar a una situación mucho mejor.

Dado que la mayor parte de la información es de la antigua empresa, y hoy en día esta empresa ha ampliado su tamaño creo que un buen uso de sus recursos le puede beneficiar a alcanzar objetivos más ambiciosos. Tener una información lo más cerca posible de los datos reales es necesario para aplicar con mayor certeza políticas de actuación adecuadas, de mayor producción de los productos que sean para la empresa los que mayores beneficios le proporcionan, sin embargo, la empresa debe de tener presente el mercado en el que le interese estar presente, ya que de ello depende el producto que más desee producir.

Adjunto el anexo 1, de donde he obtenido los cuadros de este trabajo. Las imágenes del mismo, han sido obtenidas durante mi estancia en Salinas de Guaranda, Ecuador.

Finalmente, doy por terminado el Trabajo Fin de Grado, sobre un análisis de costos de la *Cooperativa de producción agropecuaria “El Salinerito”*.

7. BIBLIOGRAFÍA:

A continuación muestro la biografía que me ha servido de apoyo para este trabajo, sobre en lo referente a conceptos:

Página web de “El Salinerito”:

http://www.salinerito.com/index.php?option=com_content&view=article&id=34&Itemid=181

Fermentos lácticos:

<http://www.coquard.fr/sp/catalogue/cat-coquard-2013-sp.pdf>

Margen de contribución:

<http://www.gerencie.com/margen-de-contribucion.html>

Manual de Contabilidad de Gestión: Horngren, H., Datar, S., Rajan, M.,. Contabilidad de Costos: Un enfoque gerencial. Editorial Pearson. Decimocuarta edición.

Agradecimientos:

Me gustaría dar las gracias a mi familia por su apoyo y comprensión a lo largo de la carrera, a mi director por haberme coordinado, corregido y estar siempre dispuesto a escuchar mis dudas. Y a ustedes por dedicarle tiempo a revisar mi trabajo.

Pamplona, Junio 2014

Alumna de Grado en Economía

Katheryne Rojas Cajas