



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

**MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA  
PRODUCCIÓN Y DE LA SALUD ANIMAL**

**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOMÉDICAS**

**ECONOMÍA, ADMINISTRACIÓN Y DESARROLLO RURAL**

**DETERMINACIÓN DE LAS GANANCIAS, LOS PUNTOS DE EQUILIBRIO Y  
LOS MÁRGENES DE COMERCIALIZACIÓN DE LA LECHE CRUDA EN LA  
LOCALIDAD DE CAMPO HERMOSO EN EL MUNICIPIO DE MARAVATÍO,  
MICHOACÁN EN LA PRODUCCIÓN FAMILIAR (ESTUDIO DE CASO)**

**TESIS**

**QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE**

**MAESTRA EN MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**PRESENTA**

**MÓNICA ALEJANDRA MARTÍNEZ CANO**

**TUTOR:**

**M. E. FRANCISCO ALEJANDRO ALONSO PESADO**

**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA UNAM**

**COMITÉ TUTORAL:**

**DR. VALENTÍN EFRÉN ESPINOSA ORTIZ**

**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA UNAM**

**DR. LUIS ARTURO GARCÍA HERNÁNDEZ**

**MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA PRODUCCIÓN Y DE LA SALUD ANIMAL**

**MÉXICO, D. F.**

**2013**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIAS

En primer lugar agradezco a Dios la oportunidad de haber conseguido y concluido esta nueva etapa en mi vida profesional, agradezco su compañía en cada paso dado y cada paso por venir.

Este trabajo se lo dedicó a él y a mis padres, Mario A. Martínez Guerra y Ofelia Cano Rosas, porque nunca me han dejado decir un “no puedo” y siempre me han llevado a creer en mí y superar mis miedos. Expresarles todo mi amor y mi agradecimiento en estas pocas líneas sería imposible, pero bien saben que ustedes son mis cimientos y mi roble de vida.

A mis hermanas, amigas y compañeras de vida, Paola y Elizabeth, con quienes es un honor compartir la vida y celebrar nuestra hermosa y gran familia.

A mi bita Susana, quien también me ha enseñado la humildad y la fe, nadie como tú bita. Los seis formamos este maravilloso núcleo y soy feliz de tenerlos a cada uno.

A mi nueva pequeña familia, a quienes prometo dar lo mejor de mí. En especial agradezco a mi esposo Francisco J. Herrada por el amor, la paciencia y el apoyo incondicional. Tú eres mi fortaleza en todos sentidos porque “antes de ti nada, después de ti y contigo todo”.

*A la UNAM, en especial a la FMVZ donde conocí nuevos amigos y profesores, gracias por ayudarme a aprender de esta nueva etapa.*

*A mi tutor principal el Dr. Francisco A. Alonso Pesado por la confianza depositada en mí y toda su guía dada en este proyecto, a usted toda mi admiración y respeto.*

*A mi comité tutorial el Dr. Valentín E. Espinosa Ortiz y el Dr. Luis A. García Hernández por su tiempo y consejos académicos durante la maestría y la realización de este trabajo.*

*Por último, también agradezco la colaboración del proyecto PAPIIT IN308613-NR308613 en la realización de este trabajo.*

# Contenido

<b>RESUMEN .....</b>	<b>1</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>3</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>5</b>
1.1 SITUACIÓN DEL SECTOR AGROPECUARIO FRENTE AL CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO.....	5
1.2 COSTO DE PRODUCCIÓN.....	7
1.3 MERCADOTECNIA.....	10
<b>2. JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>12</b>
<b>3. OBJETIVOS .....</b>	<b>13</b>
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	13
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	13
<b>4. MARCO DE REFERENCIA .....</b>	<b>14</b>
4.1 PRODUCCIÓN .....	14
4.1.1 <i>Producción mundial de leche</i> .....	14
4.1.2 <i>Producción nacional de leche</i> .....	17
4.1.2.1 Producción de leche por tipo de explotación .....	20
4.2 CONSUMO .....	22
4.2.1 <i>Consumo mundial de leche</i> .....	22
4.2.2 <i>Consumo Nacional Aparente en México</i> .....	24
4.2.2.1 Consumo per cápita en México .....	26
4.2.3 <i>Tratados comerciales de México (TLCAN)</i> .....	26
4.3 COMPARATIVA DE LA PARTICIPACIÓN DEL ESTADO DE MICHOACÁN EN LA PRODUCCIÓN NACIONAL DE LECHE (2011-2012) .....	28
<b>5. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>30</b>
5.1 ESPECIFICACIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE EN MÉXICO .....	30
5.2 SISTEMA DE PRODUCCIÓN FAMILIAR.....	31
5.3 PERSPECTIVA DE LAS OPORTUNIDADES DE LA PRODUCCIÓN FAMILIAR.....	34
<b>6. HIPÓTESIS .....</b>	<b>38</b>
6.1 HIPÓTESIS GENERAL.....	38
6.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS .....	38
<b>7. MATERIAL Y MÉTODOS .....</b>	<b>39</b>
7.1 DESCRIPCIÓN DE LA ZONA.....	39
7.1.1 <i>Localización del estado</i> .....	39
7.1.2 <i>Localización del municipio y descripción</i> .....	40
7.2 SELECCIÓN DE PRODUCTORES.....	41
7.3 OBTENCIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	42
<b>8. RESULTADOS .....</b>	<b>44</b>
8.1 DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIALES .....	44
8.2 DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS PRODUCTIVAS .....	45
8.3 DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS REPRODUCTIVAS.....	51
8.4 DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE SANIDAD E HIGIENE.....	52
8.5 OBTENCIÓN Y ANÁLISIS DE COSTOS .....	55
8.6 GRUPO DONDE SE INCLUYE COMO COSTO DE OPORTUNIDAD LA MOF.....	57

8.6.1 Costos de producción totales y unitarios .....	57
8.6.2 Ganancias o pérdidas totales y unitarias .....	60
8.6.3 Puntos de equilibrio .....	62
8.6.4 Puntos de cierre .....	65
8.6.5 Participación porcentual de los insumos en la producción de leche .....	66
8.7 GRUPO DONDE NO SE INCLUYE COMO COSTO DE OPORTUNIDAD LA MOF .....	69
8.7.1 Costos de producción totales y unitarios .....	69
8.7.2 Ganancias o pérdidas totales y unitarias .....	70
8.7.3 Puntos de equilibrio .....	72
8.7.4 Puntos de cierre .....	74
8.7.5 Participación porcentual de los insumos en la producción de leche .....	75
8.8 GRUPO DONDE NO SE INCLUYE COMO COSTO DE OPORTUNIDAD LA MOF NI EL FORRAJE VERDE (PASTO PRADERA).....	77
8.8.1 Costos de producción totales y unitarios .....	77
8.8.2 Ganancias o pérdidas totales y unitarias .....	79
8.8.3 Puntos de equilibrio .....	81
8.8.4 Puntos de cierre .....	83
8.8.5 Participación porcentual de los insumos en la producción de leche .....	84
8.9 MARGEN BRUTO DE COMERCIALIZACIÓN (MBC) .....	86
<b>9. DISCUSIÓN .....</b>	<b>88</b>
9.1 CARACTERÍSTICAS SOCIALES.....	88
9.2 CARACTERÍSTICAS PRODUCTIVAS .....	90
9.3 CARACTERÍSTICAS REPRODUCTIVAS.....	95
9.4 CARACTERÍSTICAS DE SANIDAD E HIGIENE.....	96
9.5 COSTOS .....	99
9.5.1 Grupo donde se incluye como costo de oportunidad la MOF .....	100
9.5.1.1 Costos de producción totales y unitarios.....	100
9.5.1.2 Ganancias o pérdidas totales y unitarias .....	100
9.5.1.3 Puntos de equilibrio.....	101
9.5.1.4 Puntos de cierre .....	101
9.5.1.5 Participación porcentual de los insumos.....	101
9.5.2 Grupo donde NO se incluye como costo de oportunidad la MOF .....	102
9.5.2.1 Costos de producción totales y unitarios.....	102
9.5.2.2 Ganancias o pérdidas totales y unitarias .....	102
9.5.2.3 Puntos de equilibrio.....	103
9.5.2.4 Puntos de cierre .....	103
9.5.2.5 Participación porcentual de los insumos.....	103
9.5.3 Grupo donde NO se incluye como costo de oportunidad la MOF NI el forraje verde (pasto pradera)	
104	
9.5.3.1 Costos de producción totales y unitarios.....	104
9.5.3.2 Ganancias o pérdidas totales y unitarias .....	104
9.5.3.3 Puntos de equilibrio.....	105
9.5.3.4 Puntos de cierre .....	105
9.5.3.5 Participación porcentual de los insumos.....	106
9.6 MARGEN BRUTO DE COMERCIALIZACIÓN (MBC) .....	106
<b>10. CONCLUSIONES .....</b>	<b>107</b>

<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>110</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>120</b>
ANEXO 1.....	120
➤ CUESTIONARIO PARA EL CÁLCULO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LECHE EN EL MUNICIPIO DE MARAVATÍO, MICHOACÁN. ....	120
➤ CUESTIONARIO PARA LA OBTENCIÓN DEL MARGEN BRUTO DE COMERCIALIZACIÓN DE LA LECHE CRUDA. ....	124
ANEXO 2.....	125
➤ FÓRMULAS PARA EL CÁLCULO DE COSTOS FIJOS. ....	125
➤ FÓRMULAS PARA EL CÁLCULO DE COSTOS VARIABLES. ....	128
ANEXO 3.....	130
➤ 3.1 TABLAS DE RESULTADOS DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN TOTALES Y UNITARIOS POR CADA UPF INCLUYENDO COMO COSTO DE OPORTUNIDAD LA MOF .....	130
➤ 3.2 TABLAS DE RESULTADOS DE LAS GANANCIAS O PÉRDIDAS TOTALES Y UNITARIAS POR CADA UPF INCLUYENDO COMO COSTO DE OPORTUNIDAD LA MOF .....	134
➤ 3.3 TABLAS DE PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DE LOS INSUMOS EN LA PRODUCCIÓN DE LECHE POR CADA UPF INCLUYENDO COMO COSTO DE OPORTUNIDAD LA MOF .....	138
ANEXO 4.....	142
➤ 4.1 TABLAS DE RESULTADOS DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN TOTALES Y UNITARIOS POR CADA UPF DONDE NO SE INCLUYE COMO COSTO DE OPORTUNIDAD LA MOF .....	142
➤ 4.2 TABLAS DE RESULTADOS DE LAS GANANCIAS O PÉRDIDAS TOTALES Y UNITARIAS POR CADA UPF DONDE NO SE INCLUYE COMO COSTO DE OPORTUNIDAD LA MOF .....	146
➤ 4.3 TABLAS DE PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DE LOS INSUMOS EN LA PRODUCCIÓN DE LECHE POR CADA UPF DONDE NO SE INCLUYE COMO COSTO DE OPORTUNIDAD LA MOF .....	150
ANEXO 5.....	154
➤ 5.1 TABLAS DE RESULTADOS DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN TOTALES Y UNITARIOS POR CADA UPF DONDE NO SE INCLUYE COMO COSTO DE OPORTUNIDAD LA MOF NI EL FORRAJE VERDE .....	154
➤ 5.2 TABLAS DE RESULTADOS DE LAS GANANCIAS O PÉRDIDAS TOTALES Y UNITARIAS POR CADA UPF DONDE NO SE INCLUYE COMO COSTO DE OPORTUNIDAD LA MOF NI EL FORRAJE VERDE .....	158
➤ 5.3 TABLAS DE PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DE LOS INSUMOS EN LA PRODUCCIÓN DE LECHE POR CADA UPF DONDE NO SE INCLUYE COMO COSTO DE OPORTUNIDAD LA MOF NI EL FORRAJE VERDE	162
ANEXO 6.....	166
➤ 6.1 TABLAS COMPARATIVAS DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN TOTALES Y UNITARIOS ENTRE LOS TRES GRUPOS POR CADA UPF .....	166
➤ 6.2 TABLAS COMPARATIVAS DE LAS GANANCIAS O PÉRDIDAS TOTALES Y UNITARIAS ENTRE LOS TRES GRUPOS POR CADA UPF .....	170



## Resumen

El propósito de este trabajo fue determinar la viabilidad económica del sistema de producción familiar lechero bovino en la localidad de Campo Hermoso en el Municipio de Maravatío, Michoacán. Dentro de los seis meses de estudio (febrero-julio del 2013) se seleccionó un total de 16 productores los cuales fueron catalogados como del sistema familiar. La información se obtuvo mediante la aplicación de cuestionarios, entrevistas directas y la observación de cada productor. Por cada mes de estudio se procedió a calcular los costos; las ganancias o pérdidas y los puntos de equilibrio. Además los resultados se obtuvieron en tres grupos: el primero considerando el costo de oportunidad de la mano de obra familiar (MOF); el segundo **sin** considerar la MOF y el tercero **sin** considerar la MOF **ni** el forraje verde (pasto pradera). Asimismo, para la descripción de los resultados se incluyeron algunas de las características sociales, productivas, reproductivas, de sanidad e higiene; como también los márgenes brutos de comercialización.

Considerando 13 insumos empleados en la producción se calculó el costo de un litro de leche; en el 1er grupo todos los productores se encontraron en zona de pérdidas y solo tres (6, 7 y 10) no estuvieron en punto de cierre, comparando los resultados de este primer grupo con lo encontrado por otros autores se observa que sus resultados presentan pérdidas unitarias pero con ganancias totales, cabe aclarar que las cifras de pérdidas reportadas por ellos son mínimas y menores a las aquí encontradas; para el 2do grupo de este trabajo (*donde no se incluyó la MOF*) nuevamente todos presentaron pérdidas pero muy por debajo del primer grupo, tomando en cuenta los resultados de otros autores se observa cómo tanto sus costos como sus pérdidas unitarias disminuyen, esto en respuesta a no considerar la MOF; fue en el 3er grupo de este estudio (*que no incluyó la MOF ni el forraje verde*) donde 9 productores (2, 4, 6, 7, 8, 9, 12, 13 y 14) presentaron ganancias y solo tres (5, 15 y 16) estuvieron en punto de cierre, algunos autores recalcan la gran importancia de los altos costos de alimentación cuando se le da un costo de oportunidad al forraje verde dentro del cálculo de costo de producción, es decir, los costos se elevan inclusive hasta un 98% más. La participación porcentual calculada en cada grupo de este trabajo indicó que el insumo “alimentación” fue el más importante coincidiendo con lo antes mencionado y destacando que es el insumo que más debe de cuidarse.

En cuanto a los puntos de equilibrio (PE) observados se encontró que fueron negativos para el 1er grupo, esto a consecuencia de que los precios de venta unitarios (PVU) estuvieron por debajo de los costos variables unitarios (CVU), otros estudios pueden



concordar en lo mismo si este factor también se presenta. Para el segundo grupo se dio el mismo caso pero en menor grado y en el tercer grupo algunos productores si presentaron ganancias (6, 7, 8, 9, 12, 13 y 14), diferentes autores han coincidido en que los PE disminuyen si dentro de los costos de producción no se considera la MOF ni el forraje verde haciendo más fácil el alcanzar o sobrepasar los PE.

Finalmente, para el margen bruto de comercialización de la leche se halló un canal de comercialización de nivel O y otro de nivel I (productor→consumidor final y productor→intermediario→consumidor final respectivamente), donde el nivel O tuvo un MBC positivo de 5 y 8%, mientras que el del nivel I fue negativo en razón a que el costo de producción de un litro de leche fue mayor al precio de venta. Para los productores que venden queso se halló un canal de nivel O con un MBC positivo. Diversos estudios han señalado otros niveles de comercialización tanto para la leche como para el queso y en su mayoría han representado un MBC positivo.

El impacto de este tipo de estudios en las UPF puede ser favorable ya que al poder proporcionarles los conocimientos necesarios y adecuados para su producción, las UPF podrán emprender mejoras en la utilización de sus recursos, lo que les permitirá poder aumentar su rendimiento y elevar la calidad de sus productos, favoreciendo así su supervivencia.



---

**Abstract**

The purpose of this study was to determine the economic viability of the family dairy cattle production in the town of Campo Hermoso in Maravatío Municipality, Michoacán. Within six months of the study (February-July 2013) a total of 16 producers which were listed as the family system was selected. The information was obtained through the use of questionnaires, interviews and direct observation of each producer. For each month of study proceeded to calculate the costs, profits and losses, and the equilibrium points. Further results were obtained in three groups: the first considering the opportunity cost of family labor (MOF), the second without considering the MOF and the third without considering the MOF or green fodder (grass meadow). Also, for the description of the results some of the social, productive, reproductive characteristics, health and hygiene, as well as marketing gross margins included.

Whereas 13 inputs used in the production cost of a liter of milk was calculated, in the 1st group all producers were found in area losses and only three (6, 7 and 10) were not in closing point, comparing the results this first group with those found by other authors observed that the results presented unit loss but total earnings, it is clear that the loss figures reported by them are minimal and lower than those here found, for 2nd group of this study (where the MOF was not included) again all had losses but well below the first set, taking into account the results of other authors shows how much their unit costs as losses decrease, this in response to not consider the MOF; was in the 3rd group of this study (which did not include the MOF or green fodder) with 9 producers (2, 4, 6, 7, 8, 9, 12, 13 and 14) had profit and only three (5, 15 and 16) were in point of closure, some authors emphasize the importance of high feed costs when given an opportunity cost to forage in the calculation of production costs; the costs rise even up to 98% more. The percentage participation calculated in each group of this study indicated that the input "feed" was the most important coinciding with the above and noting that is the input to be more careful.

As for the equilibrium points (PE) observed were found to be negative for the 1st group, that in consequence of the unit sales price (PVU) were below unit variable costs (CVU), other studies can agree on the same thing if this factor also presented. For the second group was given the same case but to a lesser degree and in the third group some producers presented earnings (6, 7, 8, 9, 12, 13 and 14), different authors have agreed that if the decrease in PE production costs not considered the MOF or green fodder making it easier to reach or exceed the PE.



Finally, for the MBC of the milk, was found an marketing channel level O and other level I (producer → final consumer and producer → intermediate → final consumer respectively), where level O had a positive MBC of 5 and 8%, while the level I was negative in response to the cost of producing a liter of milk was higher than the sale price of a liter. For producers who sell cheese was found a channel level O with a MBC positive. Several studies have shown other marketing levels for milk and cheese and have mostly shown a positive MBC.

The impact of such studies on the UPF may be favorable because it provides them with the necessary and appropriate knowledge for their production, therefore, the UPF may make better use of their resources, achieving increase performance and improve the quality of their products, favoring survival.



## **1. Introducción**

### ***1.1 Situación del Sector Agropecuario frente al crecimiento demográfico***

El crecimiento de la población es sin duda uno de los procesos más importantes. Las proyecciones estiman que la población mundial a mediados del siglo XXI alcanzará 9 000 millones de habitantes. Se espera que con un ritmo de crecimiento similar al de la población mundial, México alcance la estabilidad demográfica cerca del año 2050 con 150 millones de mexicanos (Warman, 2004).

A pesar de este paso acelerado, el crecimiento de la población rural en México durante el siglo XX fue moderado, con una tasa anual promedio de 0.93%. Eso significó un descenso constante como proporción del total, es decir, en 1900 casi tres de cada cuatro mexicanos vivían en el campo, solo uno permaneció en el 2000, esto significa menos de la mitad (Warman, 2004).

No obstante cabe señalar que el modesto crecimiento de la población rural fue engañoso. Los factores de crecimiento natural: natalidad y mortalidad, rebasaron en el medio rural las tasas nacionales; todavía las superan en la actualidad. Además la migración ha sido el efecto más importante en el comportamiento demográfico del campo: más de la mitad de los nacidos en localidades rurales no permanecieron en ellas. Por lo tanto, el austero crecimiento de la población rural es resultado de la restricción, la falta de oportunidad para permanecer y la incapacidad de retener a la población (Warman, 2004).

La relevancia de este suceso radica en el estrecho vínculo que forma la población rural con la producción agropecuaria, la cual representa un papel importante en el crecimiento de la economía. Más allá de su participación en el producto interno bruto (PIB) nacional, que es de apenas 4%, son las múltiples funciones de la



agricultura en el desarrollo económico, social y ambiental las que determinan que su incidencia en el desarrollo sea mucho mayor de lo que ese indicador implica. Y sin embargo, si consideramos a los productores del campo como un bloque unitario (un sector agropecuario que incluye agricultura, ganadería, silvicultura y pesca) se puede concluir que a ese sector le ha tocado una porción cada vez más pequeña del pastel del crecimiento (Warman, 2004; FAO, 2012).

El crecimiento agropecuario entre 1900 y 1990 fue de un promedio de 2.3% superior al del crecimiento de la población nacional de 2% y de la población rural, un poco inferior a 1%. No obstante tal crecimiento fue irregular y extremo. La producción ganadera, que se concentra en el ganado bovino, mantuvo con altibajos circunstanciales una proporción constante de casi la cuarta parte del producto agropecuario (Warman, 2004).

El crecimiento sostenido del producto agropecuario en México es condición indispensable, aunque no suficiente, para disminuir la pobreza e inequidad. Aparentemente se ha superado la crisis en los últimos años, pero el crecimiento es aún débil y lento. La transformación de la estructura productiva para un aprovechamiento más denso, productivo y redituable, debe continuar a un ritmo mucho más acelerado y sostenido, por lo cual se requiere mayor inversión y la ampliación de los mercados. Los productos tradicionales tienen márgenes de crecimiento en su demanda, aunque no son muy amplios y enfrentan competencia creciente. La calidad creciente es condición en esa perspectiva. Los rendimientos de la producción tienen que seguir creciendo con mayor consistencia y velocidad. Muchas de las técnicas para lograrlo son conocidas y están probadas. Tienen que adaptarse con rigor y ser puestas a disposición de los productores con transparencia y eficacia. Y eso solo puede cumplirlo la investigación de excelencia con claro compromiso (Warman, 2004).



En pocas palabras el desarrollo del campo es asunto serio, un escenario optimista a futuro supone la continuidad de cambios profundos para combatir la pobreza y el minifundio. La participación directa de los productores y sus organizaciones son punto clave para generar una oferta adecuada y atractiva para abrir opciones y conservar a la población rural en su tierra natal. La investigación con una buena administración financiera es una inversión rentable a mediano plazo, fabulosa en lapsos mayores si mantiene la excelencia (Warman, 2004).

### ***1.2 Costo de producción***

La administración financiera es un factor determinante del éxito o fracaso de cualquier negocio. Abarca la consideración y apreciación de las consecuencias económicas ya sean buenas o malas y que están sujetas, entre otras cosas, a factores adversos, riesgos, inversiones, ganancias, etc.; por lo que todos y cada uno de estos elementos implican un eficiente uso de los recursos monetarios. Esto quiere decir que se deben tomar en cuenta los costos financieros en la toma de decisiones, ya que se necesitará contemplar la cantidad de dinero de la que se dispone, el potencial tanto de rendimientos como de pérdidas y las ganancias medidas también en dinero. Es en este punto donde se aprecia la relevancia del cálculo de costos totales y unitarios (Guerra, 1998).

Un costo puede definirse como la suma de los valores de los bienes y servicios usados en un proceso productivo. Estos valores se expresan a través de gastos, depreciaciones e intereses. Así también se puede decir que costo es la suma de los gastos, las depreciaciones y los intereses generados en un proceso productivo (Alonso, 1978).

Todos los insumos o bienes y servicios que son objeto de una transformación, requeridos para la instalación, operación y mantenimiento de una granja productora de leche generan los llamados costos de producción. La utilización óptima de cada

---



uno de estos recursos de acuerdo a las condiciones del mercado orientará a adquirirlos a los precios más bajos posibles, por lo tanto se deben tomar en cuenta ciertas consideraciones económicas, técnicas y administrativas para el mejor rendimiento de la empresa (Alonso, 1978).

En el corto plazo los costos se clasifican en fijos y variables; en el largo plazo todos los costos son variables. Se entiende por costos fijos (CF) aquellos que la empresa hace independientemente del volumen de producción en un periodo determinado. En cambio los costos variables (CV) son aquellos que fluctúan con el nivel de producción o bien resultan de añadir insumos que originan aumentos en la producción o bien del momento en que uno toma la decisión de realizarlos (Meléndez y Loza, 2007).

Los costos totales (CT) de una empresa son el resultado de sumar los costos fijos totales y los variables totales, es decir, son los costos por toda la producción en un periodo determinado. El costo unitario (CU) se refiere a los desembolsos inmediatos y mediatos que se realizan para producir una cantidad dada de producto en un periodo determinado, es decir, se refiere al costo para producir una unidad (Medina, 1994).

Hablando en específico del cálculo de los costos totales se puede decir que es una herramienta sumamente útil ya que si se coteja con los ingresos totales brutos se conocerá si la empresa se encuentra en zona de pérdidas, equilibrio o ganancias (Medina, 1994).

En otras palabras, el análisis del llamado punto de equilibrio es básicamente una técnica analítica para estudiar las relaciones existentes entre costos fijos, costos variables e ingresos, es decir, es el estado de la actividad financiera que indica que



los costos o gastos totales son iguales a los ingresos brutos totales. De hecho, permite determinar que volúmenes de producción son necesarios para que los ingresos por las ventas cubran exactamente los gastos totales. Si la empresa desea evitar pérdidas, sus ingresos deben cubrir por lo menos todos los costos. Al mismo tiempo y con la información obtenida es posible calcular el número de animales y porcentaje de ocupación o bien fijar una utilidad deseada principalmente (Meléndez y Loza, 2007).

Las pérdidas se presentan si los costos totales son mayores a los ingresos totales brutos, si el caso fuera al revés, que los ingresos totales brutos fueran mayores a los costos totales, entonces se estarían presentando las ganancias (Meléndez y Loza, 2007).

En resumen, el cálculo de los costos de producción cumple con el fin de evaluar la competitividad de la actividad primaria inclusive a precios nacionales e internacionales. Generalmente los pequeños productores obtienen su leche en dependencia de la ubicación geográfica que tengan, vías de comunicación, recursos disponibles, capacidad instalada, etc., su opción de venta muchas veces es local, a queseros o bien la comercializan en los poblados más cercanos por lo que sus costos son ajustados de acuerdo a sus tarifas de transporte y procesamiento (Saavedra *et al.*, 2002).

El análisis de costos y de los márgenes de comercialización les dará a los productores un indicador de riesgo a pérdidas o bien de ganancias. Les permitirá elaborar, almacenar y entregar su producto en forma competitiva a sus principales consumidores y ampliar su visión de mercado (Saavedra *et al.*, 2002).



### **1.3 Mercadotecnia**

La mercadotecnia se puede definir como el conjunto de actividades, técnicas, apoyos y soportes que se realizan para investigar las necesidades y deseos de los consumidores, así como para conocer y rebasar las expectativas sobre que producto se debe fabricar o comprar, es decir, un producto que sea rentable, que se venda con éxito. La mercadotecnia también se encarga de estudiar todas las actividades que ayudan a llevar el producto al intermediario o al consumidor final.

Todas las actividades del mercadeo se deben realizar bajo un proceso administrativo lógico, creativo, sustentable y con calidad (Guadarrama, 2012).

En el sector agropecuario, la mercadotecnia, comercialización o mercadeo se puede entender como todas las operaciones de intercambio (compra-venta, fijación de precios), físicas (acopio, transporte, almacenamiento o refrigeración, transformación, empaque y clasificación y normalización) y prácticas auxiliares (aseguramiento, financiamiento, información de mercados y servicios) que se emplean en el traslado de los productos agropecuarios desde el productor hasta el último consumidor donde se establece el llamado punto de venta (Guzmán, 2007).

Las funciones de la comercialización son anticipar, incrementar y satisfacer la demanda; cada una de las cuáles tiene una serie de herramientas y actividades por desarrollar. La función de anticipar la demanda se basa en la investigación de mercado, en la planeación y desarrollo de productos; la función de incrementar la demanda se basa en la publicidad y promoción y; la función de satisfacer, en el transporte, almacenamiento, distribución y ventas; es decir, ofrecer un producto con las características que el consumidor desea, bajo un precio adecuado en el lugar y tiempos que el espera encontrarlo y con un sistema de comunicación eficiente (Guzmán, 2007).



Todos los cauces por los cuales se distribuye la leche y derivados lácteos hasta que llegan al consumidor final, constituyen los canales de comercialización; que de acuerdo a sus diferentes niveles se clasifican de la siguiente manera:

Nivel 0 → Productor-----Consumidor final

Nivel I → Productor-----Minorista-----Consumidor final

Nivel II → Productor-----Mayorista-----Minorista-----Consumidor final

Finalmente, el margen bruto de comercialización es la diferencia entre el precio de un producto pagado por el consumidor y el precio recibido por el productor, en kilogramos o litros. El reto para los pequeños y grandes productores consiste en elegir un mercado y los canales para la distribución de los productos lácteos. Por ello es importante conocer la preferencia de los diferentes mercados potenciales, donde es ventajoso comercializar el producto y encontrar mejores condiciones para su venta (Meléndez y Baños, 1984; Mendoza, 1995; Kotler, 1996; Gil, 2001).



## **2. Justificación**

Se justifica la realización de este trabajo ya que el país es deficitario tanto en la producción de leche como derivados y se requiere de una ganadería lechera consolidada no solamente en el sistema de producción especializado también en el familiar y que crezca a tasas mayores en comparación con el incremento demográfico, para así reducir paulatinamente las importaciones de este producto. El sistema familiar tiene importancia ya que es el sistema que representa el 77% de las unidades de producción de leche en el país y donde se generan ingresos y empleo a las familias involucradas, convirtiéndose esta actividad en una opción de desarrollo de familias campesinas. Se entiende entonces que se debe fortalecer la distribución del ingreso en el medio rural para apoyar su crecimiento lo que se podría lograr mediante este tipo de estudios ya que les puede dar un impulso en su organización económica.

Otro justificante es que desafortunadamente este sistema presenta situaciones económicas desfavorables, lo que ha implicado el desarrollo de líneas de investigación para permitir identificar debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas de manera que se puedan diseñar estrategias, procedimientos, políticas y programas adecuados para el desarrollo de dicha actividad en este tipo de sistema (Warman, 2004).

Por último, se argumenta que han sido pocos los estudios integrales económicos realizados en el sistema de producción familiar, el cual poco a poco ha adquirido fuerza e importancia debido a que este medio no solamente es generador de alimentos sino que también alberga una parte significativa de la población nacional brindándoles empleo, ingresos, articulaciones productivas y condiciones de vida; el presente estudio, se refiere en particular a la localidad de Campo Hermoso en el municipio de Maravatío, Michoacán, municipio que según datos del SIAP-SAGARPA ha aumentado su producción en los últimos años; lo que se tratará más adelante.



### **3. Objetivos**

#### ***3.1 Objetivo general***

- Determinar la viabilidad económica del sistema de producción familiar lechero bovino en la localidad de Campo Hermoso en el Municipio de Maravatío, Michoacán.

#### ***3.2 Objetivos específicos***

- Describir el sistema de producción familiar.
- Calcular el costo de producción de la leche cruda.
- Determinar las ganancias económicas de la actividad lechera en este tipo de sistema.
- Determinar y analizar el punto de equilibrio por unidad de producción para señalar el equilibrio de las mismas.
- Identificar y determinar los márgenes brutos de comercialización de la leche cruda.
- Determinar la relación existente entre las variables económicas calculadas para generar el diagnóstico económico de las unidades de producción.



## 4. Marco de referencia

### 4.1 Producción

#### 4.1.1 Producción mundial de leche

La ganadería bovina de leche constituye una de las más importantes actividades pecuarias en el ámbito mundial. Esto es así debido a la magnitud del hato y al volumen producido, pero también por su grado de articulación con la agroindustria procesadora y con las esferas comerciales, de distribución y abasto. Además es uno de los sistemas que ofrecen un mayor número de empleos, lo que significa que en algunos países y regiones contribuye de manera notable en el producto agropecuario (Cervantes *et al.*, 2001).

Hace algún tiempo los principales productores a nivel mundial eran los Estados Unidos y Europa occidental, sin embargo, haciendo referencia a lo antes mencionado en años recientes hubo un incremento considerable en la producción de la India, China y Brasil, ocupando el 2º, 3º y 4º lugar respectivamente. Esto debido a diversos factores, algunos de los cuales son:

India.- Mejor organización y apoyo gubernamental a la industria lechera, especial atención a los pequeños productores, creación de cooperativas privadas con el fin de eliminar o reducir monopolios (Campbell, 1998; Perulactea, 2006).

China.- Mayor apoyo gubernamental, creciente nivel de ingresos de la población, inyección de capital extranjero e introducción de tecnologías avanzadas; (lo cual permitió que las empresas procesadoras incrementarán la demanda de leche fresca, lo que a su vez provocó un aumento del ganado en muchas granjas individuales, aunque no fue sinónimo del uso de ordeñadoras o equipos de enfriamiento por parte de los productores, por lo que fue indispensable la cercanía de los mercados para mantener un mejor control de calidad. Además pasado el tiempo se ha dado una

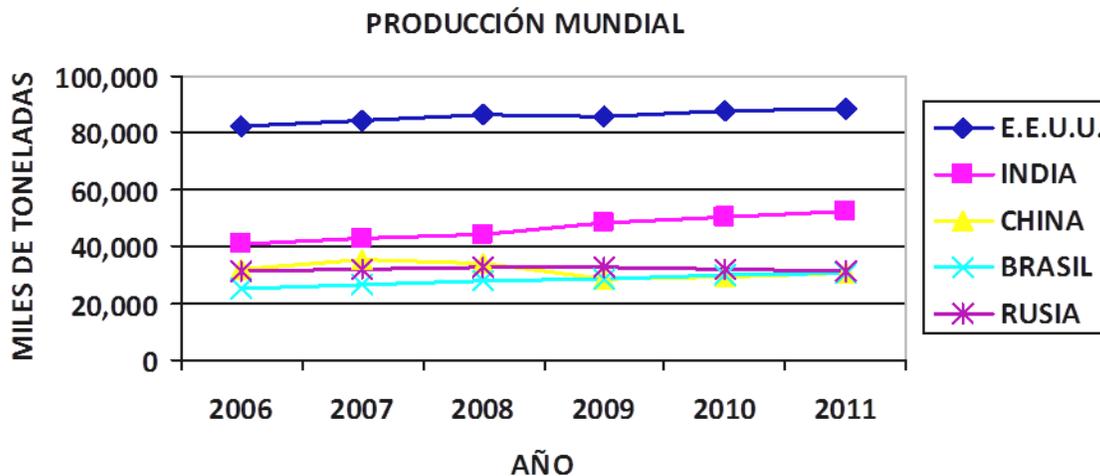


tendencia a desplazar la producción de leche de zonas urbanas hacia áreas de cultivo). Y aunque en un futuro supere la producción de la India el rendimiento por animal sigue siendo muy bajo con respecto a otros países principalmente desarrollados (Robledo, 2010).

Brasil: Apoyo gubernamental, uso de nuevas tecnologías, pero principalmente su crecimiento se basa en el área de la sabana, debido al bajo costo de producción, en razón del menor precio de algunos insumos y de la prioridad que se otorga al pasto como alimento voluminoso del rebaño, durante el verano. (Aunque se señala que la producción no es homogénea y hay lugares donde la calidad y condiciones sanitarias no son las requeridas) (Duarte, 2006).

Entonces, haciendo una recapitulación de los últimos años (2006-2011) donde ya se enlistan la India, China y Brasil como primeros productores, la industria mundial de la leche se ha conducido de la siguiente forma (Figura 1 y Tabla 1):

Figura 1: Producción mundial de leche (miles de toneladas)



Elaboración propia con fuente de SA GA RPA, 2011.



**Tabla 1: Producción mundial de leche anual (miles de toneladas) y TMCA**

PAÍS	AÑO												
	2005	2006	TMCA	2007	TMCA	2008	TMCA	2009	TMCA	2010p/	TMCA	2011e/	TMCA
E.E.U.U.	80,255	82,455	2.74	84,211	2.12	86,174	2.33	85,874	-0.34	87,450	1.83	88,690	1.41
INDIA	37,520	41,000	9.27	42,890	4.60	44,500	3.75	48,160	8.22	50,300	4.44	52,500	4.37
CHINA	27,534	31,934	15.98	35,252	10.39	34,300	-2.70	28,445	-17.06	29,100	2.30	30,500	4.81
BRASIL	24,250	25,230	4.04	26,750	6.02	27,820	4	28,795	3.50	29,948	4.00	30,846	2.99
RUSIA	32,000	31,100	-2.81	32,200	3.53	32,500	0.93	32,600	0.30	31,740	-2.63	31,400	-1.07

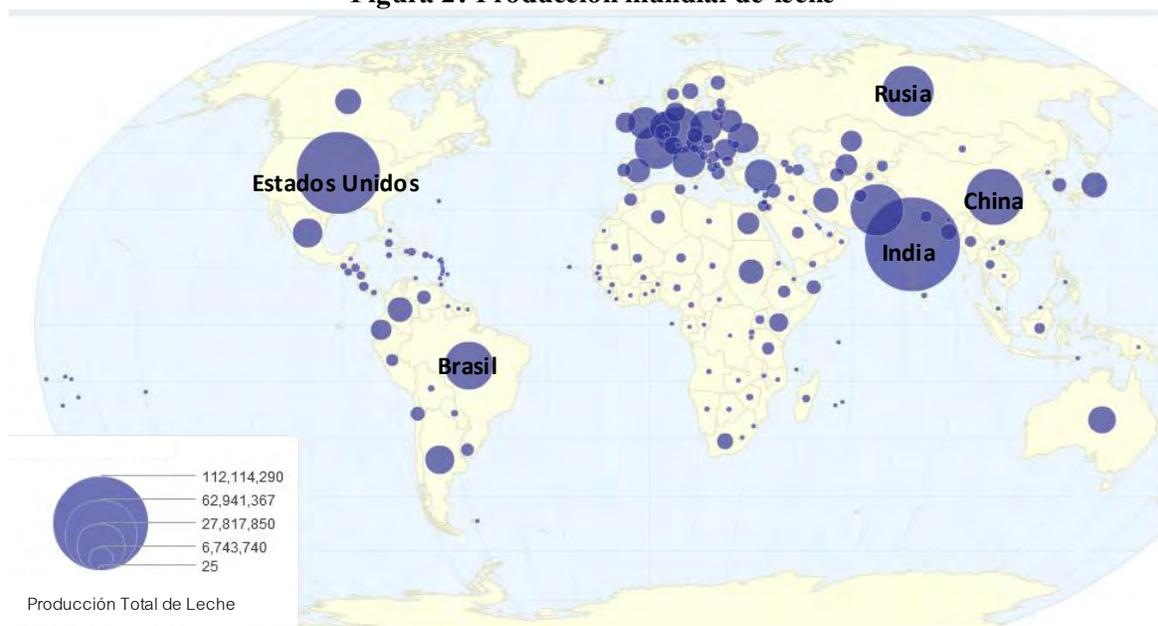
p/ datos preliminares

e/ datos estimados

Fuente: SAGARPA, 2011.

Refiriéndose en específico al año 2009 y visto en un mapa, la figura 2 muestra los países con mayor producción:

**Figura 2: Producción mundial de leche**



Fuente: FAOSTAT, Citado en: LA HISTORIA CON MAPAS, 2011.

Tanto las figuras 1 y 2 como la tabla 1 muestran que en los últimos años el comportamiento se ha dado de manera muy similar donde Estados Unidos y la India



ocuparon los primeros lugares de producción mundial de leche, seguidos por China, Brasil y Rusia.

Cabe mencionar que la Unión Europea (U.E.) tampoco ha dejado de contribuir en la producción mundial de leche así como se observa en la tabla 2, donde la SAGARPA consideró a la U.E. como un bloque y no individualmente.

**Tabla 2: Producción de leche en la Unión Europea (miles de toneladas) y TMCA**

PAÍS	AÑO												
	2005	2006	TMCA	2007	TMCA	2008	TMCA	2009	TMCA	2010p/	TMCA	2011e/	TMCA
UNION EUROPEA	134,672	132,206	-1.83	132,604	0.30	133,848	0.93	133,700	-0.1	134,200	0.37	134,700	0.37

Fuente: SAGARPA, 2011.

Si la U.E. se considerará individualmente en el análisis de los principales países productores de leche, Alemania y Francia entrarían dentro de los primeros 7 lugares ocupando el 5° y 7° lugar respectivamente con 29,628 y 23,301 mil de toneladas aproximadamente.

Finalmente para el 2012 la FAO estimó un crecimiento mundial del 2.7 por ciento a 750 millones de toneladas de leche. Cabe señalar que en los últimos años México se ha colocado y mantenido entre la posición 14 y 16 de la producción mundial de leche.

#### 4.1.2 Producción nacional de leche

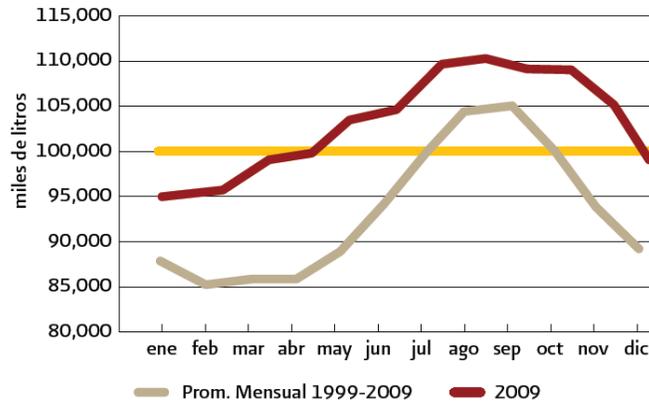
La producción de leche en México, representa la quinta parte del valor total de la producción pecuaria. Y aunque ha aumentado en los últimos años, la demanda ha aumentado a un ritmo mayor, lo que resulta en que aproximadamente el 35% de la leche que se consume se importa (Gallardo *et al.*, 2005).

Como consecuencia a estas importaciones, las empresas procesadoras de lácteos (las cuales mantienen una demanda más o menos estable a lo largo del año) fijan topes a



la cantidad de leche que están dispuestas a recibir, al mismo tiempo que bajan los precios al productor cuando la curva de producción de leche alcanza su pico en los meses de lluvia (junio-septiembre) afectando así a los productores (Figura 3) (Cervantes *et al.*, 2001).

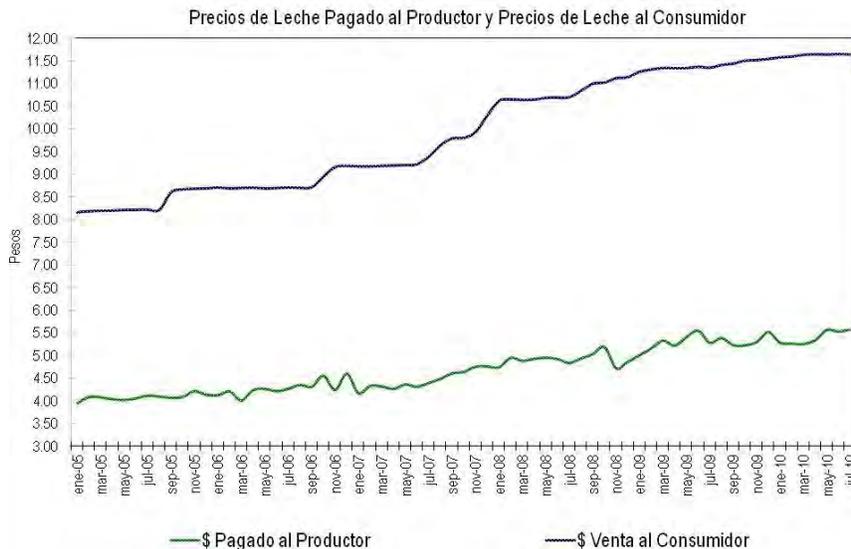
**Figura 3: Estacionalidad de la producción de leche de ganado bovino**



Fuente: CGG, con información del SIAP / SA GARPA, 2010.

Lo que no necesariamente se refleja en una disminución del precio al consumidor (Figura 4).

**Figura 4: Precios de leche pagados al productor y de venta al consumidor en México**



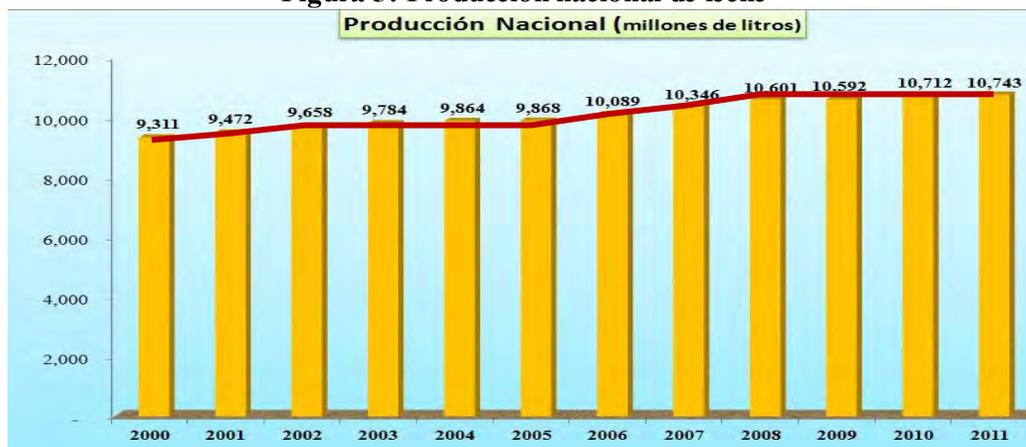
Fuente; CGG-SA GARPA, Precios Preliminares con el SIPCAP/SIAP/SA GARPA, 2010.



Los excedentes que no absorbe la industria son canalizados principalmente a cremerías, queserías, dulcerías y al programa de abasto social (Cervantes *et al.*, 2001).

En cuanto al comportamiento de la tasa media de crecimiento anual (TMCA) en los últimos 10 años (2000 a 2010) se ha visto que es del 1.41%. La figura 5 y tabla 3 muestran la producción nacional (en millones de litros) y la TMCA en este periodo.

**Figura 5: Producción nacional de leche**



Fuente: CANILEC.ORG, 2012.

**Tabla 3: Producción nacional de leche AÑO-TMCA (%)**

AÑO	TMCA (%)
2001	1.72
2002	1.96
2003	1.30
2004	0.81
2005	0.04
2006	2.23
2007	2.54
2008	2.46
2009	-0.08
2010	1.13
2011	0.28

Elaboración propia con fuente de CANILEC.ORG, 2012.



#### 4.1.2.1 Producción de leche por tipo de explotación

La figura 6 muestra específicamente el aporte del año 2004 por cada modalidad de producción de leche en México (que de acuerdo con su nivel tecnológico se dividen en: especializado, semi-especializado, doble propósito y el familiar o de traspatio); donde se obtuvo: el 50.6% del especializado, el 18.3% del de doble propósito, el 21.3% del nivel semi-especializado y sólo el 9.8% del estrato familiar de la producción total de leche (SIAP-SAGARPA, 2005).

**Figura 6: Producción de leche por tipo de explotación**



Fuente: SIAP-SAGARPA, 2004.

Para el 2007, el sistema familiar participó con 980 millones de litros lo que significó una producción nacional del 9.4%. Y aunque este grado de participación es el más pequeño de los cuatro tipos de sistema, es el más “emotivo” ya que solo cuenta con mano de obra básica, la familia, la cual no recibe un salario propiamente dicho, sino que participa de los beneficios de su pequeña empresa, como son la alimentación, la educación y el vestido (Cervantes *et al.*, 2001).

Es decir, los trabajadores destinados a las actividades agropecuarias familiares son el motor de este sistema. Los censos de población para conocer el número de estos trabajadores cuentan la población mayor de 12 años de edad económicamente activa



y ocupada en las labores del campo y nos ofrecen una primera aproximación. De acuerdo con ella, en 1900 había 3 178 000 trabajadores en el sector agropecuario y representaban 67.1% de la población económicamente activa en el país. Para 1990 se había incrementado a 5 300 000, pero representaban sólo 22.6% del total nacional; más pequeña que la ocupada en la industria o en los servicios (Warman, 2004).

Según datos del INEGI para el 2009 a nivel nacional había un total de 5 644 808 personas ocupadas en el sector agropecuario, de los cuáles 5 091 113 eran hombres y 553 695 eran mujeres. De acuerdo al nivel de ingresos se encontró que dentro de esta población 1 518 576 de los hombres y 300 978 de las mujeres no reciben ingresos, es decir, son la población ocupada no remunerada o bien reciben únicamente ingresos no monetarios “autoconsumo” (INEGI, 2009).



## 4.2 Consumo

### 4.2.1 Consumo mundial de leche

En las últimas décadas el consumo mundial de leche y sus derivados se ha ido incrementando principalmente en los países en desarrollo. Se estima que la población mundial consume anualmente cerca de 500 millones de toneladas equivalentes en leche. El 85% corresponde a leche de vaca y el resto a otras especies (búfala 11%, cabra 2% y otras 2%). En los últimos diez años, el consumo total de leche ha crecido a una tasa media anual del 1.6% (Secretaría de Economía, 2012).

En los últimos años (2006-2011) el consumo mundial de la leche se ha dado principalmente en países de la Unión Europea, la SAGARPA ha considerado estos países como un bloque y no individualmente (Tabla 4):

**Tabla 4: Consumo anual de leche (miles de toneladas) y TMCA en la Unión Europea**

PAÍS	AÑO												
	2005	2006	TMCA	2007	TMCA	2008	TMCA	2009	TMCA	2010p/	TMCA	2011e/	TMCA
UNION EUROPEA	34,932	34,084	-2.42	33,334	-2.20	33,744	1.22	33,700	-0.13	33,850	0.44	33,900	0.14

Fuente: SAGARPA, 2011.

El consumo individual de otros países se ha presentado de la siguiente forma (Tabla 5 y Figura 7):

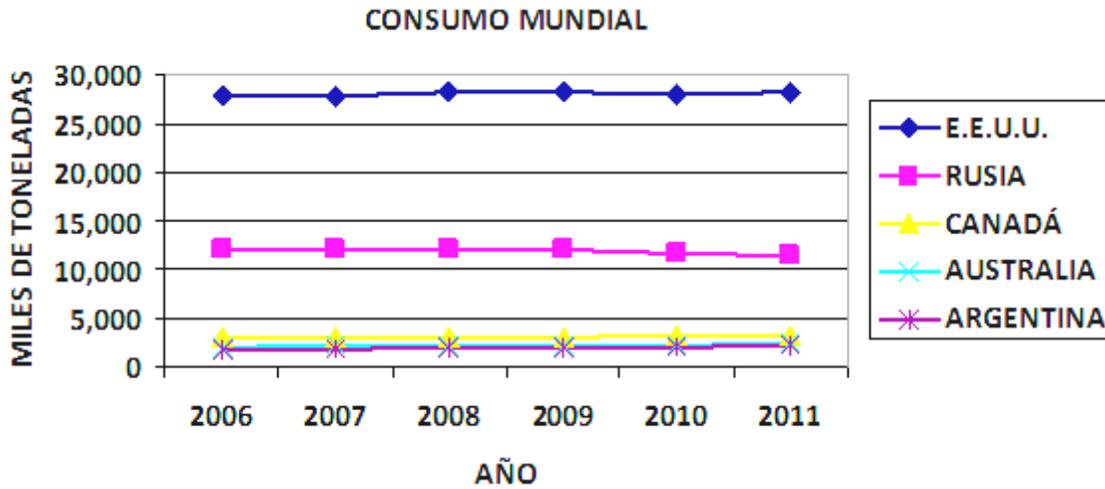
**Tabla 5: Consumo mundial anual de leche (miles de toneladas) y TMCA**

PAÍS	AÑO												
	2005	2006	TMCA	2007	TMCA	2008	TMCA	2009	TMCA	2010p/	TMCA	2011e/	TMCA
E.E.U.U.	27,220	27,705	1.78	27,710	0.01	28,096	1.39	28,250	0.54	27,900	-1.23	28,255	1.27
RUSIA	12,845	12,000	-6.57	12,000	0	12,100	0.83	12,114	0.11	11,695	-3.45	11,500	-1.66
CANADÁ	2,831	3,058	8.01	3,086	0.91	3,145	1.91	3,103	-1.33	3,184	2.61	3,180	-0.12
AUSTRALIA	2,145	2,127	-0.83	2,162	1.64	2,205	1.98	2,272	3.03	2,300	1.23	2,350	2.17
ARGENTINA	1,800	1,900	5.55	1,900	0	1,975	3.94	2,100	6.32	2,130	1.42	2,160	1.40

Fuente: SAGARPA, 2011, p/ datos preliminares, e/ datos estimados.



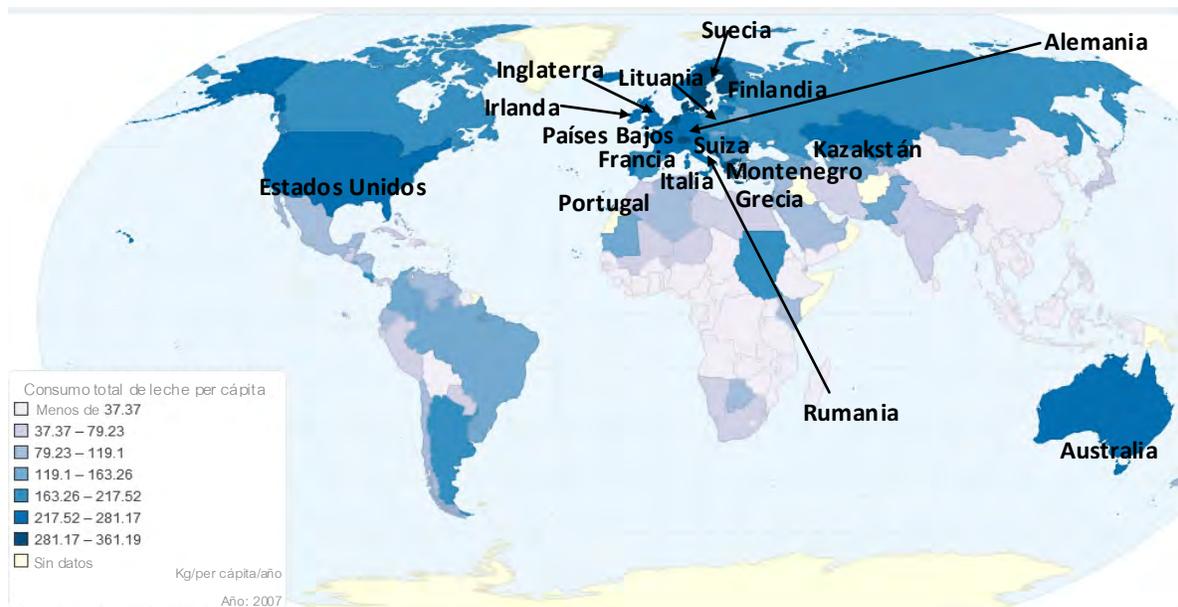
Figura 7: Consumo mundial de leche (miles de toneladas)



Elaboración propia con fuente de SAGARPA, 2011.

En el año 2007 la FAO consideró individualmente a cada país para establecer los principales consumidores de leche por persona, donde el orden se dio de la siguiente forma: 1°.- Suecia, Finlandia, Países Bajos, Suiza, Montenegro y Grecia con un consumo entre 281.17 y 361.19 kg/per cápita/año. 2°.- Estados Unidos, Kazakstán, Francia, Alemania, Italia, Rumania, Inglaterra, Irlanda, Lituania, Portugal y Australia con un consumo entre 217.52 y 281.17 kg/per cápita/año (Figura 8).

Figura 8: Consumo mundial de leche



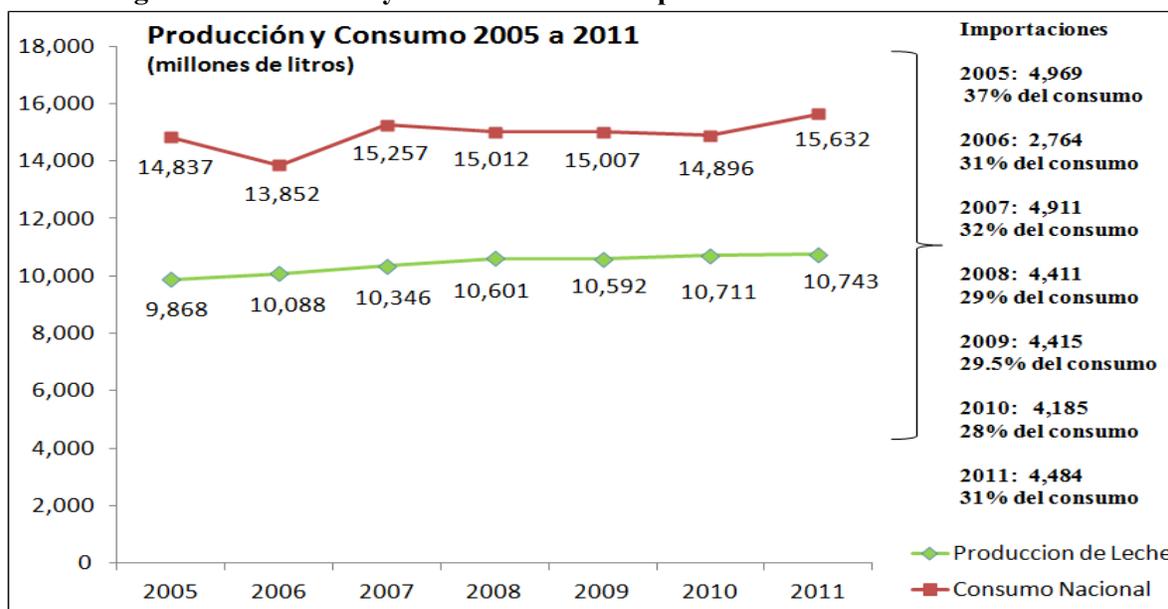
Fuente: FAOSTAT, Citado en: LA HISTORIA CON MAPAS, 2011.



### 4.2.2 Consumo Nacional Aparente en México

El Consumo Nacional Aparente (CNA)- el cual se mide: sumando el inventario inicial más la producción nacional, más las importaciones lácteas cuantificadas en litros de leche; menos la suma de las exportaciones con el inventario final- , ha tenido un avance mucho mayor en relación a la producción nacional, situación que convierte a nuestro país en deficitario en la producción de leche, es decir, en México prácticamente el CNA es la suma de la producción nacional más las importaciones, ya que el inventario inicial y el final de leche así como las exportaciones son casi igual a cero. La figura 9 muestra con claridad las diferencias cuantitativas que existen entre la producción y el CNA (CANILEC, 2012).

**Figura 9: Producción y Consumo nacional aparente de leche a nivel nacional**



Fuente: CANILEC.ORG, 2012.

Claramente se aprecia que la producción de leche está por debajo del CNA, la figura también muestra que estas deficiencias han sido cubiertas mediante las importaciones, en el año 2005 fueron equivalentes al 37% del CNA para luego bajar porcentualmente en el 2006 al 31%, después siguió su descenso con altibajos hasta el 2010 pero para el 2011 aumentó radicalmente en 3% con respecto al año anterior a una velocidad superior con la que disminuyó.



La TMCA del CNA durante estos años ha sido de:

Año	TMCA del CNA
2006	-6.63
2007	10.14
2008	-1.60
2009	-0.03
2010	-0.73
2011	4.94

Elaboración propia con fuente de CANILEC.ORG, 2012.

Un punto adicional y relevante del hecho de que México dependa del exterior para satisfacer una parte de su consumo interno de leche, es el peso determinante que tienen las importaciones en la formación de los precios internos (Cervantes, 2001).

Por lo tanto, es importante observar el comportamiento de la TMCA de las importaciones en los últimos años:

Año	TMCA de las importaciones
2006	-44.37
2007	77.67
2008	-10.18
2009	0.09
2010	-5.20
2011	7.14

Elaboración propia con fuente de CANILEC.ORG, 2012.

En resumen, las importaciones no son estáticas, así como aumentan disminuyen, sin embargo como ya se observó aumentan más rápida y drásticamente que lo que disminuyen.

De estas importaciones lácteas los principales productos son:

- Leche en polvo o en pastillas, con un contenido de materias grasas inferior o igual al 1.5% en peso. (43.4%)
- Sin adición de azúcar ni otro edulcorante (8.2%)
- Quesos finos (8.0%)
- Grasa butírica (6.5%)
- Queso de cualquier tipo rallado o en polvo (5.8%)

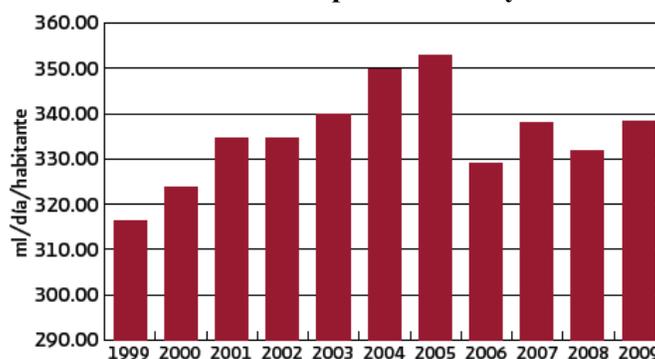
(Secretaría de Economía, 2011)



#### 4.2.2.1 Consumo per cápita en México

Se puede decir que el consumo de leche en México varía entre otros aspectos, al estrato económico, las preferencias y la edad del consumidor. Sin embargo, gracias a que en los últimos 10 años hubo una gran variedad de productos en el mercado y a que el CNA tuvo una tasa de crecimiento anual (TCA) superior a la TCA poblacional; se presentó un importante incremento en el consumo per cápita de leche, es decir, la disponibilidad per cápita pasó de 116.14 litros por año a 124.23 litros, lo que equivale a 340ml diarios (Figura 10). La FAO recomienda un consumo de 188 litros al año, es decir, 500ml diarios aproximadamente (SAGARPA, 2010).

**Figura 10: Evolución del Consumo Per cápita de Leche y Productos Lácteos (ml/día)**



Fuente: CGG, con información de SE y SIAP / SAGARPA, 2010.

#### 4.2.3 Tratados comerciales de México (TLCAN)

El *comercio internacional* ocurre cuando tiene lugar un intercambio a través de una frontera nacional. El fundamento para llevarse a cabo es básicamente el beneficio mutuo. La globalización económica se ha expresado en la liberalización de la circulación de bienes y servicios, así como en la creciente movilidad del capital, provocando cambios significativos en el comercio exterior y la economía de México. La apertura comercial ha sido de tal magnitud que actualmente el país se posiciona como una de las economías más abiertas en el mundo (Pro México, 2010).

México cuenta con una red de 12 Tratados de Libre Comercio con 44 países. Siendo el más importante de ellos el Tratado de Libre Comercio de América del Norte

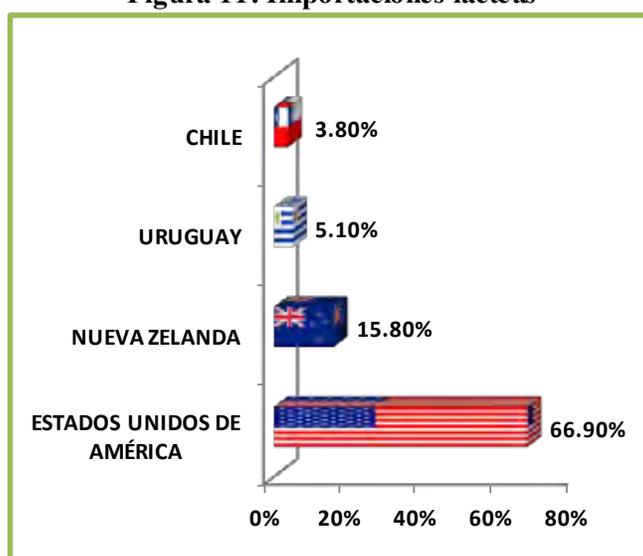


(TLCAN), con Estados Unidos y Canadá. En vigor desde 1994 (Instituto PYME, 2012).

El TLCAN agrupa naciones que si bien tienen una vecindad natural, son desiguales en cuanto a sus estructuras institucionales, políticas, generación y transferencia de tecnología, así como en la utilización de factores productivos y niveles de productividad. La actividad lechera presenta diferentes problemáticas en cada país y en sus formas de inserción en el mercado internacional. Los productos lácteos en el tratado es sólo bilateral –entre México y Estados Unidos (este último solo buscaba consolidar y ampliar su participación en el atractivo mercado mexicano, poniendo en graves aprietos a la producción e industria lechera mexicanas)- Canadá mantuvo una estrategia unilateral al no entrar en negociaciones con los productos lácteos con el fin de proteger la actividad lechera en su país y por otra parte mantiene con México amplias relaciones en este sector, especialmente en lo que se refiere en insumos para la producción primaria e industrial (García *et al.*, 2005; Muñoz *et al.*, 1997).

Según lo visto en el CNA las importaciones han tenido gran relevancia en el ajuste de la producción-consumo aunque solo son 4 países los que originan el 91.5% de las importaciones lácteas (Figura 11):

Figura 11: Importaciones lácteas

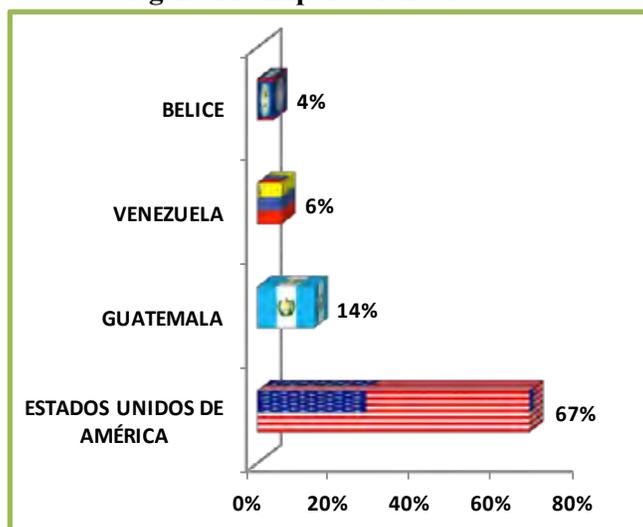


Fuente: SIA VI, 2011.



En cuanto a las exportaciones los 4 principales países destinatarios son (Figura 12):

**Figura 12: Exportaciones lácteas**



Fuente: SIA VI, 2011.

En las figuras 11 y 12 se reconoce la gran relevancia que tiene para México el comercio que lleva con su país vecino Estados Unidos de América.

### 4.3 Comparativa de la participación del estado de Michoacán en la producción nacional de leche (2011-2012)

La participación en la producción de leche en los años 2011 y 2012 de las principales entidades federativas (incluyendo Michoacán), se muestra en el tabla 6 y la figura 13:

**Tabla 6. México: Principales entidades federativas en la producción de leche**

Clave	Entidad importantes	Participación (%) en la producción	Avance al mes de: septiembre 2011, 2012. Volumen de producción, miles de litros		
		2011	2011p	2012	Variación (%)
14	Jalisco	18.6%	1,459,797	1,482,516	1.6%
05	Coahuila de Zaragoza	11.9%	959,425	964,389	0.5%
10	Durango	9.3%	748,141	781,286	4.4%
08	Chihuahua	8.7%	690,188	728,266	5.5%
30	Guanajuato	7.4%	593,721	600,171	1.1%
11	Veracruz de Ignacio de la Llave	6.8%	538,223	536,838	-0.3%
15	México	4.4%	357,223	358,104	0.2%
13	Hidalgo	3.7%	300,274	275,886	-8.1%
21	Puebla	3.6%	303,041	320,035	5.6%
07	Chiapas	3.9%	296,580	298,820	0.8%
01	Aguascalientes	3.4%	277,865	273,377	-1.6%
16	Michoacán de Ocampo	3.1%	249,458	253,257	1.5%
	Región Lagunera	19.50%	1,589,028	1,646,438	3.6%
	Avance ent. importantes	84.7%	6,773,936	6,872,945	1.5%
	Avance nacional	100.0%	7,985,114	8,148,801	2.0%
	<b>Total anual</b>		<b>10,724,288</b>	<b>10,828,498</b>	<b>1.0%</b>

Fuente: SIAP/SAGARPA

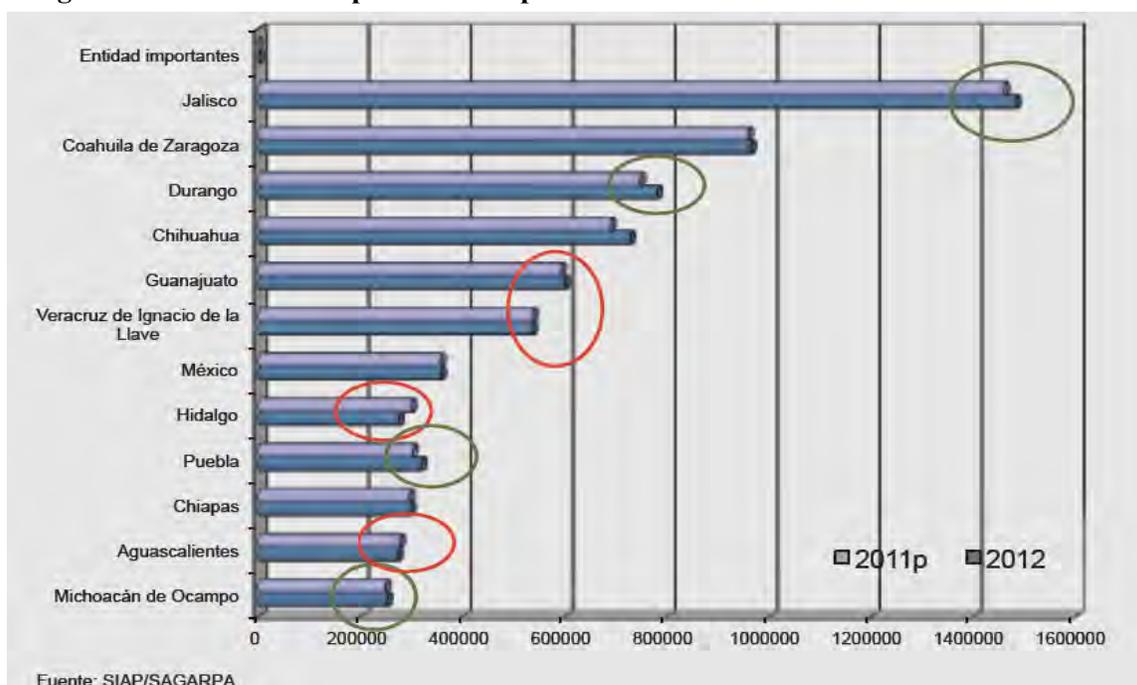
Información preliminar, oportuna

Pronóstico 2012

Elaboró: Lactodata



Figura 13. México: Principales estados productores de leche de bovino. Marzo 2011-2012



Como puede observarse en la tabla 6 y la figura 13 la participación de Michoacán en la producción nacional de leche aumentó aproximadamente en 3,800 miles de litros del 2011 al 2012, lo que representa una variación porcentual del 1.5%, lo que lo ha mantenido en el doceavo lugar de producción a nivel nacional.

Determinar y analizar las variables técnicas productivas y económicas en el sistema de producción familiar en localidades del municipio de Maravatío Michoacán puede apoyar este crecimiento de su producción lechera incluso a nivel nacional.



## 5. Marco teórico

### *5.1 Especificaciones y características de la producción de leche en México*

Un sistema de producción agropecuario se define como el conjunto de insumos, técnicas, mano de obra, tenencia de la tierra y organización de la población para producir uno o más productos agrícolas y pecuarios (INE, 2012).

Si se refiere en específico a la producción de leche en México, los sistemas se clasifican desde el tecnificado hasta el familiar o de traspatio cada uno con características propias.

Es decir, el sistema lechero mexicano no es homogéneo, las unidades productivas no son iguales en cuanto a tecnología, número de vientres, técnicas y procedimientos reproductivos utilizados, calidad de los forrajes y alimentación para los animales; así como mecanismos de comercialización y de aprovechamiento de los recursos disponibles. Si bien existen desde las unidades altamente tecnificadas, grandes y modernas (La Comarca Lagunera, y algunas otras en estados como Baja California, Querétaro e Hidalgo, algunos con más de dos mil 500 vacas en producción), también hay unidades productivas con un nivel de tecnificación menor como las que se encuentran en el estado de Jalisco cuyas ganancias están en función de la cantidad de animales y no en términos de productividad. Existen igualmente unidades explotadas de manera familiar caracterizadas, entre otras cosas, por tener menor o nulo desarrollo tecnológico (el cuál es mayormente promovido por instituciones gubernamentales), bajo número de vientres en explotación, tecnología y procedimientos productivos atrasados como la ordeña manual, forrajes de menor calidad e instalaciones rústicas, uso de fertilizantes orgánicos (estiércol), actividad ganadera integrada con la agricultura (producción de maíz), etc. Además sus



mecanismos de comercialización se encuentran sujetos a empresas externas o locales dedicadas a la producción de quesos en forma artesanal (SIAP-SAGARPA, 2005).

La tabla 7 resume las características de los diferentes sistemas de explotación en México:

**Tabla 7: Características de los sistemas de explotación del ganado vacuno en México**

	Especializado	Semi - especializado	Doble propósito	Familiar
Tipo de ganado	Holstein (en menor grado Pardo-Suizo Americano y Jersey)	Holstein y Pardo Suizo	Razas Cebuinas y sus cruzas con Suizo, Holstein y Simmental	Holstein, Suizo Americano y cruzas
Tipo de explotación	Estabulado	Semiestabulación	Pastoreo rotacional	Traspatio
Ordeña	Mecanizada	Manual o pocas ordeñadoras	Manual	Manual
Alimentación	Forrajes de corte y concentrados	Pastoreo (complementado con forrajes de corte)	Pastoreo con mínima suplementación alimenticia	Pastoreo con suplementación alimenticia
Reproducción	Inseminación artificial	Incluye inseminación artificial	Monta natural	Monta natural. Incluye inseminación artificial
Mejoramiento genético	Sí se realiza	Gran margen de mejoramiento	Gran margen de mejoramiento	No realizan mejoramiento genético
Atención médica	Preventiva y de curación	No realizan medicina preventiva	No realizan medicina preventiva	No realizan medicina preventiva

Fuentes: Del Valle y Álvarez 1997; Mariscal y Cols. 2004; Villa 2009.

### **5.2 Sistema de producción familiar**

La ganadería familiar se incluye dentro del sistema de economía campesina, la cual establece lazos muy estrechos con el núcleo familiar, integrado por personas de diferente edad y sexo, pero unidas por lazos de parentesco muy cercanos y con una clara organización para la producción en pequeña escala, bajo la estrategia de distribuir oportunidades de producción en diversas actividades como la agricultura, la ganadería y la venta de fuerza de trabajo (Cervantes *et al.*, 2001).



El sistema de producción familiar ó de traspatio representa la tradición de la ganadería de nuestro país, el manejo del ganado se lleva a cabo en pequeñas superficies, puede ser estabulado ó semiestabulado, las razas que se explotan son la Holstein y en menor proporción la Suiza americana y cruza, eventualmente sólo algunos productores pueden producir su propio alimento balanceado, la mayoría lo compra, ya sea a las empresas elaboradoras o a los intermediarios, lo cual eleva considerablemente los costos unitarios; normalmente no se lleva ningún tipo de registro, ni en libros ó tarjetas y mucho menos en computadora. Su producción promedio se ubica entre 1600 y 3500 litros/vaca/año. La leche que se produce es autoconsumida y en mayor proporción es vendida a intermediarios ó directamente al consumidor (SIAP-SAGARPA, 2005; Cervantes *et al.*, 2001).

Anteriormente y a diferencia de una empresa típica, los pequeños productores rurales de México conformaban unidades familiares de producción y consumo por lo que un campesino de subsistencia no producía para el mercado, seguía otros principios y tomaba otros indicadores. Los establecimientos lecheros familiares no consideraban a la producción láctea como la principal fuente de ingresos, más bien era un complemento a su actividad agrícola. Es decir, el autoconsumo era uno de los objetivos importantes de la producción en los establos pequeños, no así en los sistemas especializados (Yúnez-Naude *et al.*, 1998; SIAP-SAGARPA, 2005).

Por lo tanto, un pequeño productor solo podía por ejemplo querer maximizar la cantidad de alimento producida en relación con la fuerza de trabajo de él y su familia. Sin embargo, tan pronto como tuvo contacto con el mercado comenzó a considerar los precios en sus decisiones; en ese momento el campesino tuvo una variedad de indicadores de elección algunos de los cuáles se relacionaron con su producción de subsistencia y otros con su producción para el mercado (Trueta, 2012).



A partir de entonces y con mucha frecuencia, las reacciones de los campesinos hacia los incentivos en los precios no son entendidos por un desconocimiento en su organización económica (Trueta, 2012).

Además otro factor que determina la producción en los sistemas de traspatio es la estacionalidad, ya que presenta una sobre producción en los meses de lluvia debido a que esta favorece el crecimiento de los pastos y praderas (principal fuente de alimento en este sistema), observándose una sobreoferta y por ende, la caída de los precios (SIAP-SAGARPA, 2005).

Se sabe también que en los sistemas familiares las construcciones son extremadamente rudimentarias y el ganado, por lo general, está en el corral; la ordeña es manual (aunque cada vez más se está utilizando la ordeña mecánica) y las estrategias de alimentación pueden variar. Por lo tanto, el fenómeno de la estacionalidad los afectaría principalmente ya que carecen, entre otras cosas, de infraestructura para el almacenamiento de la leche, misma que se penaliza en los precios, los cuales durante los meses de mayor producción son considerablemente bajos (SIAP-SAGARPA, 2005).

Otro punto adicional pero favorable de las pequeñas empresas lecheras es que también representan una importante fuente de empleo, es decir, son las potenciadoras de los medios de subsistencia de las familias rurales mexicanas. La relación entre la especialización de las empresas lecheras mantiene una proporción inversa del trabajo familiar contratado, mientras más especializado y grande es el rancho lechero menos mano de obra utiliza y viceversa (SIAP-SAGARPA, 2005).

Como ya se había mencionado es difícil decir cuántos mexicanos trabajan en las actividades agropecuarias familiares. Si bien, existe un consenso respecto a que la población económicamente activa en el sector agropecuario está subestimado en los



censos de población. Además del efecto de migración existen otras causas que tienen que ver con la temporada en la que se levanta el censo de población, por lo general de secas y baja ocupación en el campo, lo que provoca diferencias con los resultados más altos que registran los censos agropecuarios y ejidal que se realizan en tiempo de intensa actividad. Sin embargo, casi el 70% de la mano de obra ocupada en el tiempo de intensa labor consignada en el censo agropecuario no recibe remuneración; son familiares que colaboran con las unidades de producción de las que forman parte y que pueden tener otras ocupaciones o ser considerados económicamente inactivos (Warman, 2004).

Al final la verdadera causa de la subenumeración censal está en la fluidez de la mano de obra dedicada a las tareas agropecuarias y en la mezcla inseparable entre las relaciones laborales y las de parentesco (Warman, 2004).

Finalmente, cabe mencionar que estas empresas tienen varias ventajas, que contrastan con los sistemas intensivos: I) las empresas lecheras de pequeña escala tienen costos de producción relativamente bajos, II) están altamente integradas con los sistemas de producción agrícola, III) absorben la mayor parte de la mano de obra familiar y IV) requieren una baja inversión en instalaciones (Arriaga-Jordán *et al.*, 2002).

### ***5.3 Perspectiva de las oportunidades de la producción familiar***

Como ya se ha visto, la actividad ganadera de los complejos productivos de pequeña escala, en los que se incluyen las Unidades de Producción Familiar (UPF), está caracterizada por bajos niveles de rendimiento y rentabilidad, difícil acceso a los mercados y una deficiente calidad higiénica de sus productos (Castelán *et al.*, 2008). Sin embargo, la producción de leche en este tipo de unidades ha sobrevivido y continúa generando una parte importante de la producción y consumo nacional de leche (entre 9 y 11%) y ha participado aproximadamente con el 7.98% del



inventario ganadero productor de leche del país (Castelán, 1996; Espinosa *et al.*, 2011).

Los productores de leche a nivel familiar en su mayoría venden la leche al intermediario o "botero" (como ya se había mencionado anteriormente), el cual la recolecta en las distintas unidades productivas y la comercializa en la ciudad o centro de consumo, es decir, se presenta un canal de comercialización de nivel I: Productor directo => minorista => consumidor final; siendo utilizados también aunque en menor medida los de nivel O (Productor directo => consumidor final) y nivel II (Productor directo => mayorista => minorista => consumidor final) (Inclán, 2002).

Los participantes mencionados para este mercado agropecuario son los "eslabones" en una cadena completa o canal de comercialización y se definen de la siguiente manera:

1. Productor: Es el primer participante en el proceso, desde el momento mismo de tomar una decisión sobre su producción.
2. Acopiador rural: Se le conoce también como botero o lechero. Es el primer enlace entre el productor y el resto de los intermediarios o el consumidor final. Reúne, acopia la producción rural dispersa y la ordena en lotes uniformes.
3. Mayorista: Tiene la función de concentrar la producción y ordenarla en lotes grandes y uniformes que permitan la fijación del precio y faciliten operaciones masivas y especializadas de almacenamiento, transporte y en general de preparación para la etapa de la distribución.
4. Detallistas: Son intermediarios que tienen por función básica el fraccionamiento o división del producto y el suministro al consumidor.
5. Empresas transformadoras o procesadoras: Las empresas transformadoras que utilizan como materias primas los productos agropecuarios son parte del canal de



comercialización. Entre las empresas transformadoras o procesadoras se encuentran las envasadoras de leche pasteurizada (entera, descremada, semidescremada, deslactosada, evaporada, condensadas, libres de colesterol y de sabores) y las procesadoras de productos lácteos como queso, yogurt, crema, mantequilla y helados.

6. Consumidor final: Es el último eslabón en el canal de comercialización. (Mendoza, 1991).

Un elemento necesario para estimular un incremento en la producción de leche es la provisión de un mercado seguro que sea lo suficientemente remunerativo para el productor. La planeación de un mercado de leche adecuado debe considerar la eficiencia de sistemas alternativos de comercialización del producto en términos de ingresos (precio al consumidor), costos y márgenes de comercialización, higiene, calidad del producto y estabilidad de los productores (Castelán, 1996).

En el sentido social, la producción y comercialización de la leche representa una alternativa para que la población de menores ingresos tenga a su alcance una fuente rica en proteína de origen animal y atenuar con ello los niveles de desnutrición que se presentan en la población infantil del sector rural; además el apoyo a este sector permitiría a la población rural tener una fuente segura de empleo, evitando con ello la necesidad de abandonar sus tierras (Nava, 2005).

Por ello, se necesita hacer más eficiente el proceso de producción y comercialización, para beneficiar no sólo a los productores sino también a los consumidores ofreciéndoles un producto de alto valor nutritivo en sus mesas (Spreer, 1991).



La importancia de contar con la información de análisis económicos, es la de hacer estimaciones acerca de los beneficios que pueden obtenerse con la utilización de mejores métodos de obtención de la leche, así como el mejoramiento del sistema de transporte y prácticas de manejo y conservación del producto (Haag y Soto, 1988).

El entendimiento de los canales y márgenes de comercialización permitirá que las utilidades generadas se repartan de manera más equitativa entre el productor y el acopiador, satisfaciendo así las necesidades socioeconómicas de la población poniendo al alcance de ésta un producto con excelente valor nutricional y precio accesible (Nava, 2005).

Además sí se emprenden mejoras en la utilización de los recursos con el fin de aumentar el rendimiento de la actividad pecuaria y elevar la calidad de los productos en las UPF, existen posibilidades de que puedan superar sus condiciones de subsistencia (Villa, 2009).

La oportunidad de elevar sus ingresos se corresponde con el hecho de enfocarse a la obtención de ganancias (como las microempresas rurales) y no necesariamente a la subsistencia (como el sistema campesino) (Villa, 2009).

La función de las pequeñas unidades agropecuarias no se restringe sólo a la producción, sino también a una actividad empresarial y como tal se les debe dar la oportunidad de crecer para dejar de ser lo que se llama “Famiempresa” (Ruíz, 1998).



## **6. Hipótesis**

### ***6.1 Hipótesis general***

El sistema de producción familiar lechero en la localidad de Campo Hermoso del municipio de Maravatío, Michoacán es viable desde el punto de vista económico.

### ***6.2 Hipótesis específicas***

1. Las características económicas del sistema de producción familiar le permiten generar estrategias de permanencia.
2. Si las variables económicas permiten a los pequeños productores de la localidad de Campo Hermoso del municipio de Maravatío, Michoacán mantener ganancias positivas, entonces la actividad lechera representa una alternativa de supervivencia de las unidades de producción y sus familias.



## 7. Material y Métodos

### 7.1 Descripción de la zona

#### 7.1.1 Localización del estado

**Nombre oficial:** Michoacán de Ocampo

**Capital:** Morelia

**Coordenadas geográficas extremas:** Al norte 20°24', al sur 17°55' de latitud norte; al este 100°04', al oeste 103°44' de longitud oeste.

**Porcentaje territorial:** El estado de Michoacán de Ocampo representa el 3.0% de la superficie del país.

**Colindancias:** Colinda al norte con Jalisco, Guanajuato y Querétaro; al este con Querétaro, México y Guerrero; al sur con Guerrero y el Océano Pacífico; al oeste con el Océano Pacífico, Colima y Jalisco.

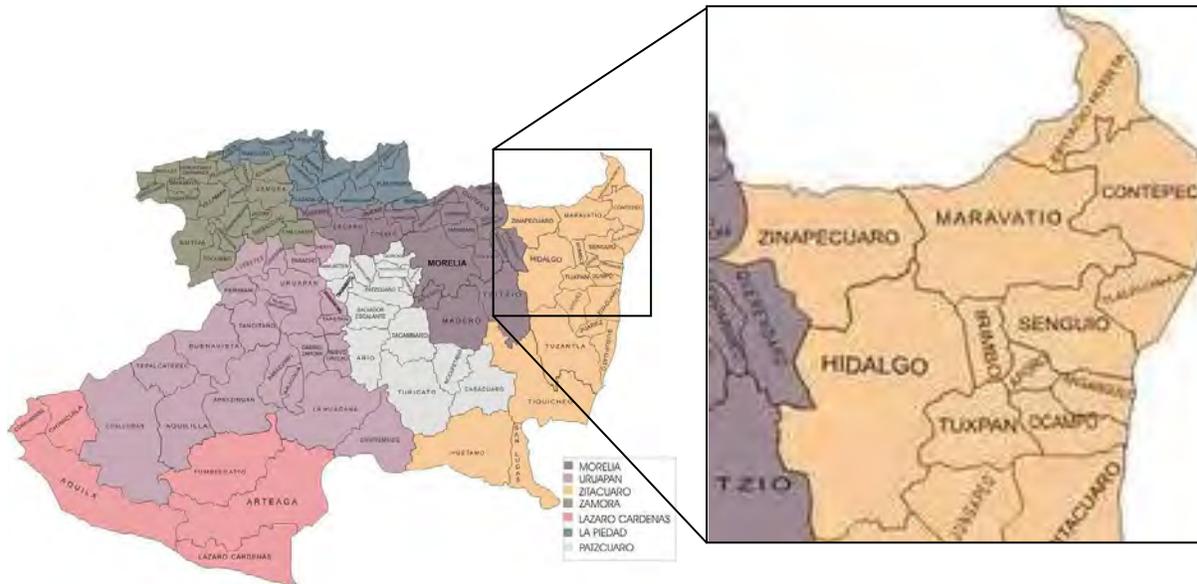
El estado se encuentra conformado por 113 municipios (Gobierno de Michoacán, 2012).





### 7.1.2 Localización del municipio y descripción

El **municipio de Maravatío**, Michoacán limita al norte con el estado de Guanajuato, al este con el Municipio de Contepec y el Municipio de Tlalpujahua, al sur con los Municipios de Senguio, Irimbo e Hidalgo y al oeste con el Municipio de Zinápecuaro (Municipio de Maravatío, 2012).



Su **relieve** lo conforman el sistema volcánico transversal y la depresión del Lerma; y los cerros Tupátaro, San Andrés, San Miguel, Tungareo, Pedregal, Ocotes y Conejo.

Su **hidrografía** se constituye por los ríos: Lerma, Tlalpujahua y Chincua; los arroyos Cachivi, Cachivi del Fresno, Las Minas, Grande y Salto; y la presa del Fresno.

Su **clima** es templado con lluvias en verano, tiene una precipitación pluvial anual de 897.7 milímetros y temperaturas que oscilan de 14.1° a 29.9 °C.

La **economía** del municipio de Maravatío es principalmente agrícola mediante la producción de fresa, maíz, frijol, papa, trigo, pera y tomate. El municipio además posee una ganadería con cierta importancia económica, e industrias enfocadas en la fabricación de piezas ornamentales de herrería (Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México, 2012).



### **7.2 Selección de productores**

Durante los meses de febrero a julio de 2013 se realizó una estancia en el Municipio de Maravatío Michoacán en la localidad de Campo Hermoso, tiempo donde se seleccionó un total de 16 productores, de los cuáles se obtuvo información mediante la aplicación de cuestionarios, entrevistas directas y la observación de cada productor de estudio.

Para su selección, estos productores tuvieron que reunir el siguiente criterio de inclusión: ser pequeños productores catalogados como del sistema familiar, el cual se distingue por ser un sistema de tipo campesino, dirigido a aprovechar los recursos de las familias rurales, es decir, es un sistema que se basa en la explotación de ganado en condiciones de estabulación o semiestabulación, empleando mano de obra familiar, en instalaciones muy cercanas a la vivienda de la familia. Las razas del ganado son Holstein, Pardo Suizo o cruza. Sus instalaciones son adaptadas para la producción de leche, aunque son poco funcionales. El ordeño se realiza más comúnmente a mano que en forma mecánica y pocas empresas cuentan con instalaciones para el enfriamiento de leche. La reproducción es por monta natural y en menor grado por inseminación artificial. Por lo general no se llevan registros productivos ni reproductivos. El promedio de vacas por hato es de 5-25, con 1600–3500 litros/vaca/año.

La alimentación del ganado es basada en pastoreo o mediante el suministro de forrajes producidos en la propia empresa, combinada con cierta cantidad de concentrados. La mayor parte de las empresas realizan la crianza de sus propios reemplazos y tienen poca inversión en mejoramiento de su infraestructura (ITESCAM, 2012).



### 7.3 Obtención y análisis de la información

Como ya se mencionó la obtención de información se hizo mediante la aplicación de cuestionarios, entrevistas directas y la observación de cada productor (ver Anexo 1).

Los ingresos totales (YT) o ventas totales (VT) se obtuvieron así:  $VT = Pu(X)$  o  $YT = Pu(X)$

Donde Pu es el precio de venta por litro de leche y X son los litros de leche producidos y vendidos.

A las ventas totales o ingresos totales se le restan los costos totales para determinarse ganancias, equilibrio o pérdidas totales.

Para el cálculo de los costos totales se procedió a la obtención y cálculo de los costos fijos totales (CFT) y variables totales (CVT) para sumarlos. Los primeros se establecieron a partir de la mano de obra familiar (costo de oportunidad), agotamiento del animal, depreciación de las instalaciones, depreciación del equipo con motor, depreciación del equipo sin motor, pago de servicios (agua-siempre y cuando fuera cuota fija, sino fue considerada como CV) y cuota a la asociación ganadera. Los CVT se determinaron por medio de la alimentación, mano de obra contratada, medicamentos, pago de servicios (luz), mantenimiento (gasolina, aceites y/o lubricantes), inseminación artificial (I.A.) o monta directa (M.D.) y servicios del MVZ (ver fórmulas Anexo 2).

Los puntos de equilibrio se calcularon a partir de las siguientes fórmulas:

$$\text{*En unidades producidas} = \frac{\text{Costos fijos totales}}{\text{Precio de venta de un litro de leche} - \text{Costo variable unitario}}$$

$$\text{*En ventas} = \frac{\text{Costos fijos totales}}{1 - \frac{\text{Costo variable unitario}}{\text{Precio de venta de un litro de leche}}}$$



---

\*En ventas = Punto de equilibrio en unidades producidas X Precio de venta de un litro de leche

\*En animales =  $\frac{\text{Punto de equilibrio en unidades producidas}}{\text{Producción promedio/vaca/hato/mes}}$

Por último la fórmula con la que se calculó el margen bruto de comercialización es la siguiente:

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio por litro de leche al consumidor final} - \text{Precio de venta del productor}}{\text{Precio por litro de leche al consumidor final}} \times 100$$



## 8. Resultados

### *8.1 Descripción de las características sociales*

Miembros de la familia.- Las familias de los dieciséis productores están formadas de 2 a 6 integrantes; aunque debe aclararse que no todos participan en las labores de la producción de leche; las esposas o madres de edad avanzada no aportan mucho en esta labor, su mayor trabajo se encuentra dentro del hogar. De los hijos, las mujeres estudian hasta donde las posibilidades alcanzan, luego se casan y forman su familia aparte; los hijos varones son los que colaboran con sus padres, empiezan a participar a partir de los 6 o 7 años pero solo en las tardes, fines de semana y/o cuando están de vacaciones. Cuando crecen no siempre se quedan a trabajar, algunos (igual que las mujeres) se casan y se van a vivir a otros lugares (son realmente pocos los que se quedan a radicar con su nueva familia en esta localidad); otros más buscan la oportunidad de migrar a la ciudad o al extranjero.

Contribución por género.- Como ya se venía mencionando son los hombres los que más contribuyen en la producción, es decir, son los que alimentan al ganado, ordeñan, limpian los corrales, entregan la leche, están al pendiente de cuando hay que cubrir a las vacas, llaman al médico y/o compran los medicamentos, etc. Sin embargo, si existe la contribución de las mujeres, en 8 (3, 5, 6, 7, 9, 11, 13 y 16) de las 16 UPF analizadas, las mujeres participan ya sea en la ordeña (en menor grado), en la venta directa de leche (en grado medio) o bien en la elaboración de quesos a partir de la leche (en mayor grado). Además es en 1 sola UPF (2) donde es una mujer la que se ocupa de todas las labores, o sea, ella es la que se desenvuelve en todas las actividades al 100% ocupando el lugar de un hombre.

Edad.- La edad promedio de los productores fue de 51 años, la cual varía entre los 31 y 72 años de edad.



Grado de estudios.- Seis de los dieciséis productores concluyeron la primaria (2, 4, 5, 6, 8 y 12), seis no la terminaron (1, 7, 9, 11, 15 y 16). Dos productores más tienen un nivel de secundaria (10 y 14), uno preparatoria trunca (13) y uno curso una carrera considerada como técnica (3). Se podría argumentar como una aproximación que en la medida que se tiene menos escolaridad y mayor edad la resistencia al cambio es mayor.

Ocupación.- Quince productores (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15 y 16) tienen una ocupación enteramente agrícola-ganadera, los granos que producen los ocupan para la alimentación del ganado y no los comercializan. Solo uno (el productor 10) cuenta con una tienda de abarrotes, además cosecha chiles y otros alimentos que vende a la población local.

Fuente de ingresos.- Debido a la ocupación antes descrita puede decirse que la principal fuente de ingresos de ellos es la venta directa de leche o queso (para quienes procesan la leche). El productor que tiene la tienda de abarrotes menciona que de ser necesario a veces toma dinero de ahí para la producción pero prefiere no hacerlo y llevar cada actividad por su cuenta. Asimismo dos productores (13 y 14) comentaron que llegan a desempeñar trabajos de albañilería o similares pero esto rara vez ocurre debido al constante trabajo que tienen dentro del establo.

## ***8.2 Descripción de las características productivas***

Raza.- La raza que prevalece en la localidad de Campo Hermoso es la Holstein, ya que es considerada una raza dócil y fácil de manejar.

\*Las características propias de esta raza son: Origen.-Holanda. Color característico.- blanco manchado de negro. Peso promedio de las hembras adultas.- 600 a 650 kg. Peso de los machos.-sobrepasa los 1200kg.



Composición del hato.- El número promedio de animales adultos por hato fue 7, ya sea en producción o secas. En cuanto a toros solo 7 productores (3, 4, 5, 9, 10, 11 y 15) crían o cuentan con uno propio.

Tomando en cuenta a todos los animales de los dieciséis establos el porcentaje de vacas en producción fue de 88.24% y el de vacas secas de 11.76% aproximadamente. De forma individual la composición fue la siguiente:

**Tabla 8: Composición del hato**

<b>Productor</b>	<b>En producción</b>	<b>Secas</b>	<b>% Vacas secas</b>
1	5	1	16.67
2	9	2	18.18
3	8	2	20.00
4	8	2	20.00
5	7	1	12.50
6	8	3	27.27
7	7	0	0.00
8	5	0	0.00
9	9	1	10.00
10	7	1	12.50
11	8	1	11.11
12	3	0	0.00
13	4	1	20.00
14	3	0	0.00
15	4	1	20.00
16	5	0	0.00

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 8 se puede observar que durante el tiempo de estudio 5 productores no tuvieron vacas secas, mientras que otros tuvieron un porcentaje de vacas secas alto, como fue el caso del productor 6.

Vida productiva.- Dentro de las UPF estudiadas se manejó un promedio de 4 partos. Los cuales variaron desde 1 parto para las más jóvenes y 8 partos para las vacas más longevas.



Alimentación del ganado.- La dieta es parecida para todas las vacas (independientemente de la fase de producción en que se encuentren), ésta se basó principalmente en forraje (rastrojo), suplementado con concentrado y grano (esencialmente maíz). Además cabe recalcar que durante el periodo de estudio, el forraje verde (pasto pradera) también formó parte importante de la alimentación ya que se les brindó todos los días.

Otros alimentos que compusieron la dieta fueron: alfalfa, silo, pollinaza, avena, melaza, heno, trigo, etc.; estos fueron cambiando de un mes a otro dependiendo de la disponibilidad de los mismos, es decir, se ofrecieron en diferentes pero mínimas cantidades.

Manejo de los animales.- Solo dos productores (3 y 4) sacan a pastorear a sus animales durante la tarde y dentro de sus tierras, los otros catorce tienen a sus animales estabulados y nunca los sacan, consideran más práctico ir a “cortar la pastura” todos los días y después llevarla a casa donde están los animales, para ello cada uno dispone de una carretilla jalada por un caballo; dicha carretilla tiene la capacidad de transportar de 200 a 300kg de pasto en promedio.



El caso de la productora es único, ella realiza su zafra anual y almacena sus pacas de pasto para darles uso el resto del año, en caso de que se terminen ella prefiere comprarlas.



## Resultados

Ordeño.- Todos los productores ordeñan dos veces al día, a las 5:00am y a las 5:00pm aproximadamente. El 50% de las UPF (1, 2, 3, 6, 9, 10, 14 y 16) con las que se trabajó cuentan con una ordeñadora, el resto lo realiza a mano.

Producción promedio por hato por vaca al mes (PPH/V).- La PPH/V por mes de los dieciséis establos en los seis meses de estudio fue de 329 litros aproximadamente.

Los resultados en litros para cada productor pueden resumirse de la siguiente forma:

**Tabla 9: Producción promedio por hato por vaca**

Productor	PPH/V						Promedio
	FEBRERO (lts)	MARZO (lts)	ABRIL (lts)	MAYO (lts)	JUNIO (lts)	JULIO (lts)	
1	373	362	350	434	390	341	375
2	344	496	450	372	300	248	368
3	238	217	283	241	283	252	252
4	311	248	320	388	333	354	326
5	350	388	338	349	429	388	373
6	280	334	480	482	450	434	410
7	320	354	321	376	257	283	319
8	196	236	270	260	240	285	248
9	280	310	300	248	180	186	251
10	249	271	300	388	413	388	335
11	467	517	467	344	333	233	393
12	467	486	400	465	350	413	430
13	210	349	375	372	323	465	349
14	420	465	300	465	338	388	396
15	310	310	120	155	120	217	205
16	372	372	180	155	100	186	228

Fuente: Elaboración propia. PPH/V=Producción promedio por hato por vaca, lts=litros.

En la tabla 9 se puede observar el comportamiento de la producción para cada productor dentro del periodo de estudio, donde el productor 11 alcanzó la mayor producción en el mes de marzo con 517 litros, en contra parte el productor 16 tuvo la menor producción en el mes de junio con tan solo 100 litros.

Estas diferencias fueron provocadas por distintas razones, algunas de ellas son que el productor 11 dispuso de un mayor número de animales (9 en total), además durante el periodo de estudio casi todas estuvieron en producción (en promedio solo tuvo 1 seca en seis meses). Asimismo este productor presenta otras cualidades:



presta mayor atención en las cantidades y calidad de alimento que ofrece a sus animales; está pendiente del celo de las vacas y cuando se presenta antepone la I.A. a la M.D. (siempre y cuando sus posibilidades se lo permitan). Al parto, tiene sumo cuidado con las becerras recién nacidas, esto con el fin de llevarlas con éxito al 1er servicio, es decir, protege y cuida a su cría.

En cambio, la poca producción que presentó el productor 16 se atribuye principalmente a dos factores, el primero es que solo dispuso de 4 animales y el segundo es que este productor no es el encargado del ganado, es decir, el trabajador que tiene se ocupa de todo al 100% pero no está de tiempo completo, acude solo a la hora del ordeño y debe revisar si algo hace falta y si los animales se encuentran bien, pero como no apunta nada a veces olvida decir lo que se necesita.

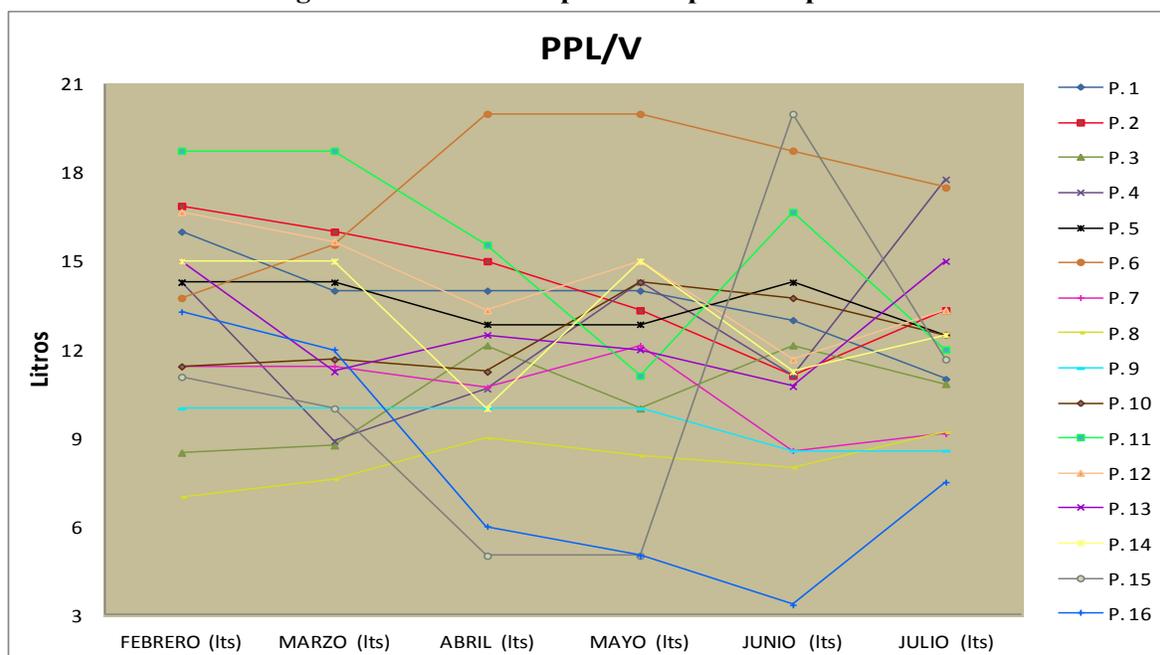
Cabe mencionar que el promedio total más alto dentro de los seis meses de estudio fue el del productor 12 con 430 litros y el más bajo fue el del productor 15 con 205 litros. Es importante señalar que a lo largo de dicho periodo el productor 12 no tuvo ninguna vaca seca y aunque contó con solo 3 animales en producción, estos se mantuvieron en 14 litros aproximadamente. En su lugar, el productor 15 presentó una vaca seca y 4 en producción pero con solo 10 litros en promedio por vaca.

*Producción promedio por línea por vaca al día (PPL/V).*- La PPL/V al día de los 16 establos en los 6 meses de estudio, se estableció en un promedio de 12 litros aproximadamente.

La tabla 10 y figura 14 muestran la PPL/V:



Figura 14: Producción promedio por línea por vaca



Fuente: Elaboración propia. PPL/V=Producción promedio por línea por vaca, lts=litros.

Si la PPL/V al día se dividiera en alta, media o baja; los 12 litros entrarían en un nivel bajo de producción.

Tabla 10. Producción promedio por línea por vaca

Productor	PPL/V						Promedio
	FEBRERO (Its)	MARZO (Its)	ABRIL (Its)	MAYO (Its)	JUNIO (Its)	JULIO (Its)	
1	16	14	14	14	13	11	14
2	17	16	15	13	11	13	14
3	9	9	12	10	12	11	10
4	14	9	11	14	11	18	13
5	14	14	13	13	14	13	14
6	14	16	20	20	19	18	18
7	11	11	11	12	9	9	11
8	7	8	9	8	8	9	8
9	10	10	10	10	9	9	10
10	11	12	11	14	14	13	12
11	19	19	16	11	17	12	15
12	17	16	13	15	12	13	14
13	15	11	13	12	11	15	13
14	15	15	10	15	11	13	13
15	11	10	5	5	20	12	10
16	13	12	6	5	3	8	8

Fuente: Elaboración propia. PPL/V=Producción promedio por línea por vaca, lts=litros, P.= Productor.



Aunque el productor 6 fue el que presentó un mayor índice de vacas secas (con 3 animales) obtuvo la producción diaria más alta por línea por vaca (18 litros); las razones que explican tal situación fueron que este productor tuvo en promedio 8 vacas en producción (las cuales iniciaban o estaban por alcanzar su pico de producción), además es un productor dedicado 100% al establo, es decir, gusta de poder brindarles lo mejor a sus animales en cuanto alimentación, alojamiento, atención médica, etc.; asimismo solo emplea la I.A. por lo que se preocupa por conseguir semen de buena calidad y poder asegurar buenos reemplazos.

Los productores 8 y 16 fueron los que presentaron la PPL/V al día más baja, con solo 8 litros. La situación laboral del productor 16 fue explicada anteriormente, del productor 8 puede decirse que a pesar de no haber tenido vacas secas en el periodo de estudio, sus 5 animales en producción presentaron problemas de salud, el ingreso percibido por el productor no alcanzaba para poder mejorar la alimentación, las vacas bajaron de peso, su pelaje se volvió hirsuto incluso con zonas de alopecia; en respuesta a todos estos factores la producción láctea disminuyó.

### ***8.3 Descripción de las características reproductivas***

Las formas de reproducción aplicadas son dos de las ya conocidas en el ganado: M.D. e I.A.

Monta directa.- Esta práctica es comúnmente la más usada, debido a la sencillez que le ven los productores y su bajo costo en comparación con la I.A. Además algunos acostumbran “prestarse” el toro, siempre y cuando el dueño sea algún familiar directo. Otros cobran la monta pero si la vaca no queda cargada no cobran el hecho de que el toro la vuelva a cubrir.

Puede decirse que a pesar de que este método sea el más utilizado no asegura el mejoramiento productivo o reproductivo del hato, los productores dueños de los toros no los compran, son becerros nacidos en sus establos y que en algún momento



decidieron quedarse con ellos. La mayoría de veces estos animales también provienen de una monta de algún toro vecino.

Inseminación artificial.- Debido a su costo variable y alto es menos utilizada, algunos hacen uso de esta forma de reproducción (2, 3, 4, 6, 10, 11 y 13) y otros no (1, 5, 7, 8, 9, 12, 14, 15 y 16). Incluso los que la aplican no siempre lo hacen, es decir, hay productores que combinan ambos métodos de reproducción (3, 4, 10, 11 y 13), siempre y cuando su bolsillo se los permita.

Así mismo los reemplazos no son adquiridos o comprados porque el costo es excesivo y no es considerado necesario ya que les basta con las becerras nacidas y criadas por ellos mismos.

Edad a primer servicio.- La mayoría de los productores argumentan que depende del tipo de alimentación que les ofrezcan, por lo cual el 1er servicio o monta para las vaquillas varía entre los 9 meses y 2 años y medio de edad.

En la medida en que la edad a primer servicio es menor, otorga (referente hacia el futuro) una mejor posición económica a la empresa.

Intervalo entre partos (IEP).- De igual forma que la edad al 1er servicio, el argumento para el IEP depende de la alimentación ofrecida o el tipo de parto anterior por lo que puede variar de 1 año a 1 y medio, incluso a los 2 años.

Conforme se prolonga el IEP los costos aumentan, colocando al productor en una condición económica complicada.

#### ***8.4 Descripción de las características de sanidad e higiene***

Medicina preventiva.- La vacunación no es una práctica primordial en esta localidad, de los dieciséis productores solo cinco o seis la acostumbran (2, 4, 7, 8, 9 y 10) ya sea cada seis meses o cada año; la única vacuna que aplican es la conocida



## Resultados

---

como “8 vías” la cual previene principalmente de enfermedades causadas por *Clostridium* y *Pasteurella*.

Enfermedades.- Las enfermedades más comunes en esta zona son la mastitis, las parasitosis (garrapatas y fasciola principalmente) y el gabarro, ocasionalmente retención placentaria, abortos y neumonías. Cuando la ó las vacas se agravan acuden al médico veterinario para tratarlas.

Las enfermedades configuran costos totales y unitarios más altos que sin ellas, de ahí la importancia de llevar a cabo un programa de bioseguridad. Por lo tanto, este programa debe verse no como un gasto sino como una inversión.

Higiene en el establo.- La mayor parte del tiempo en el que se realizó la estancia el área de los animales se conservó “limpia”, los productores se encargaban de juntar el estiércol con palas, a veces lo llevaban a sus cultivos y otras lo colocaban en un área específica dentro del establo. Los problemas de acumulación y enfermedades de patas (que apenas empezaban) se presentaron cuando comenzaron las lluvias, esto debido al exceso de humedad que adquiere el estiércol y a que no se podía limpiar tan seguido como se acostumbra.

Higiene en la ordeña.- Aunque la mitad de ellos dispone del equipo de ordeña no significa que manejen una higiene deseable. Y no todo a causa del desconocimiento, puede decirse que también se debe a la desidia de ellos, ya que suponen que seguir una rutina completa de ordeño (la cual garantice la higiene) no es necesario debido a que creen que sus vacas “son limpias” y “no conviven con otras” por lo tanto dicen “no hay riesgo”.

El resto de los productores (los cuales ordeñan a mano – 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13 y 15) tampoco realizan una limpieza adecuada; como es de esperarse los animales no se conservan limpios todo el tiempo, esto significa que la ubre no está aseada y el



mayor control que se da a la hora de la ordeña es la limpieza con un trapo seco para toda la ubre y para todas las vacas, e inclusive esta única práctica no todos la siguen. Eso sí, al final la leche es colada para disminuir las partículas contaminantes que hayan caído en la leche durante la ordeña.



La leche que se obtiene no se almacena; después de cada ordeña los productores aplican inmediatamente las siguientes actividades:

	Entrega al intermediario	Vende leche al consumidor final	Procesa (elabora queso)
Productor 1	X		
Productor 2	X		
Productor 4	X		
Productor 8	X		
Productor 10	X		
Productor 13	X		
Productor 15	X		
Productor 3	X	X	
Productor 7	X	X	
Productor 6		X	X
Productor 5			X
Productor 16			X
Productor 9			X
Productor 11			X
Productor 12			X
Productor 14			X

Fuente: Elaboración propia.



### **8.5 Obtención y análisis de costos**

La metodología descrita en el punto 7.3 (Obtención y análisis de la información) se aplicó a cada uno de los dieciséis productores que participaron en el estudio. Por medio de las entrevistas se recolectó la información necesaria para determinar el cálculo de:

- Costos: fijos totales (CFT), variables totales (CVT), totales (CT), fijos unitarios (CFU), variables unitarios (CVU) y totales unitarios (CTU).
- Ganancias o pérdidas: ingresos totales (YT), ganancias o pérdidas totales (G/P T), precios de venta unitarios (PVU) y ganancias o pérdidas por litro de leche (G/P U).
- Puntos de equilibrio: en litros (X), en ventas (Y) y en animales (Z).

Además se obtuvieron en tres grupos los resultados: el primero fue considerando el costo de oportunidad de la mano de obra familiar (MOF) dentro de los CFT; el segundo fue **sin** considerar la MOF dentro de los CFT y el tercero se realizó a partir del segundo, es decir, a estos resultados también se les restó el costo de oportunidad del forraje verde (pasto pradera) usado en la alimentación de los animales, es decir, **no** se consideró dentro de los CVT.

Explicado lo anterior, los resultados se exponen de la siguiente forma:

✓ Por cada grupo primero se mostrará al productor 1 de manera individual y después se exhibirán los *promedios* de cada productor (cabe señalar que estos promedios se refieren a la media obtenida de febrero a julio por cada uno).

De este modo se observarán las tablas de costos totales y unitarios (CT y CU) y las de ganancias o pérdidas totales y unitarias (G/P T y G/P U).

✓ Después seguirán las tablas de puntos de equilibrio (PE), las de punto de cierre (PC) y las de la participación porcentual de los insumos (PPI) en la producción de leche.



Grupos:

- Grupo donde se incluye como costo de oportunidad la MOF, CT y CU (véase tablas 11 y 12), G/P T y G/P U (véase tablas 13 y 14), PE (véase tablas 15 y 16), PC (véase tabla 17) y PPI (véase tablas 18 y 19).
- Grupo donde **NO** se incluye como costo de oportunidad la MOF, CT y CU (véase tablas 20 y 21), G/P T y G/P U (véase tablas 22 y 23), PE (véase tablas 24 y 25), PC (véase tabla 26) y PPI (véase tablas 27 y 28).
- Resultados del grupo donde **NO** se incluye como costo de oportunidad la MOF **NI** el forraje verde, CT y CU (véase tablas 29 y 30), G/P T y G/P U (véase tablas 31 y 32), PE (véase tablas 33 y 34), PC (véase tabla 35) y PPI (véase tablas 36 y 37).

\* Se aclara que algunos insumos (mano de obra familiar, mano de obra contratada, gasolina, luz, agua, depreciaciones de equipo, etc.) se usaron para varias actividades (producción de leche, producción agrícola, producción de reemplazos, etc.) por lo que con el fin de no sobreestimar el costo de producción se considero solo su participación en el costo de la actividad lechera (prorratio).

Por ejemplo, si el costo de luz correspondió a la producción de leche solamente en un 30% del 100%, se considero el 30% y no el 100% como viene asentado en el recibo de luz.

✓ Finalmente, se expondrán las tablas correspondientes al cálculo del margen bruto de comercialización (MBC), el cual se valoro tanto para la venta de leche (cuyo destino fue el consumidor final o el intermediario) como para la venta de queso directamente al consumidor final (véase tablas 38 a 41).



## 8.6 Grupo donde se incluye como costo de oportunidad la MOF

### 8.6.1 Costos de producción totales y unitarios

Como ya se había mencionado los CT son el resultado de sumar los CFT y los CVT. Todos los insumos empleados en este trabajo se valoraron mensualmente; se recordará que para el cálculo de los CFT se utilizaron: mano de obra familiar (costo de oportunidad), agotamiento del animal, depreciación de las instalaciones, depreciación del equipo con motor, depreciación del equipo sin motor, cuota del agua (siempre y cuando fuera cuota fija, sino fue considerada como CV) y cuota de la asociación ganadera. Para el cálculo de los CVT los insumos fueron: alimentación del ganado, mano de obra contratada, medicamentos (fármacos y biológicos), luz, mantenimiento (gasolina, aceites y/o lubricantes), I.A. o M.D. y servicios del MVZ.

Asimismo también se cito que el costo unitario (CU) se refiere al costo para producir una unidad, en este caso se apunta a un litro de leche.

La tabla 11 muestra como ejemplo los resultados del productor 1.

**Tabla 11: Costos totales y unitarios considerando como costo de oportunidad la MOF**

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$11,018.82	\$14,998.96	\$26,017.78	\$4.92	\$ 6.70	\$11.62
MARZO	\$11,018.82	\$14,842.66	\$25,861.48	\$5.08	\$ 6.84	\$11.92
ABRIL	\$11,018.82	\$15,791.97	\$26,810.79	\$5.25	\$ 7.52	\$12.77
MAYO	\$11,018.82	\$24,737.38	\$35,756.20	\$5.08	\$11.40	\$16.48
JUNIO	\$11,018.82	\$15,237.73	\$26,256.55	\$5.65	\$ 7.81	\$13.46
JULIO	\$11,018.82	\$15,889.51	\$26,908.33	\$6.46	\$ 9.32	\$15.78
PROMEDIO	\$11,018.82	\$16,916.37	\$27,935.19	\$5.41	\$ 8.26	\$13.67

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.

*\*\*Las tablas del resto de los productores pueden observarse en el anexo 3 apartado 3.1*

El ejemplo del productor 1 muestra los resultados mes con mes de los CFT, CVT, CT, CFU, CVU y CTU, además al final de los seis meses se obtuvo un *promedio* para cada costo.



Este *promedio* de cada costo y de cada productor es el que se muestra en la tabla 12.

**Tabla 12: Promedio de los Costos totales y unitarios de los dieciséis productores considerando como costo de oportunidad la MOF**

PRODUCTOR	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
1	\$11,018.82	\$16,916.37	\$27,935.19	\$5.41	\$8.26	\$13.67
2	\$6,546.32	\$19,842.77	\$26,389.09	\$1.85	\$5.62	\$7.47
3	\$15,192.23	\$19,753.08	\$34,945.31	\$6.64	\$8.67	\$15.31
4	\$6,651.46	\$21,568.69	\$28,220.15	\$2.18	\$6.94	\$9.11
5	\$4,299.27	\$17,513.17	\$21,812.43	\$1.48	\$6.07	\$7.55
6	\$9,157.92	\$27,635.53	\$36,793.45	\$2.21	\$6.59	\$8.79
7	\$2,709.86	\$12,098.96	\$14,808.82	\$1.23	\$5.56	\$6.80
8	\$4,037.40	\$10,842.31	\$14,879.70	\$3.31	\$8.88	\$12.19
9	\$3,387.13	\$20,033.66	\$23,420.79	\$1.42	\$8.26	\$9.67
10	\$8,452.92	\$13,903.32	\$22,356.23	\$3.14	\$5.15	\$8.29
11	\$9,737.12	\$21,124.49	\$30,861.61	\$3.06	\$6.55	\$9.61
12	\$3,539.48	\$7,460.51	\$10,999.99	\$2.78	\$5.93	\$8.71
13	\$6,868.75	\$11,190.95	\$18,059.70	\$4.76	\$7.66	\$12.42
14	\$2,631.11	\$6,275.69	\$8,906.80	\$2.23	\$5.03	\$7.26
15	\$4,228.47	\$11,229.39	\$15,457.86	\$5.04	\$12.59	\$17.64
16	\$1,039.86	\$8,995.52	\$10,035.38	\$1.04	\$8.89	\$9.93

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.

El CT promedio dentro de las 16 UPF fue de \$21,617.66, mientras que el CTU promedio fue de \$10.28. El CT más alto fue el del productor 6 con \$36,793.45, el más bajo fue el del productor 14 con \$8,906.80.

El alto CT del productor 6 se debió en gran parte a los elevados CVT que fueron ocasionados por diversos factores: alimentación, compró cantidades importantes de concentrado a un precio mayor que los demás (de 5 a 14 bultos por semana a \$218c/u); mano de obra contratada, durante todo el tiempo de estudio conto con un trabajador, el salario de dicho trabajador vario de \$100 a \$140 el día; fármacos y servicios del veterinario, los animales enfermaron frecuentemente por lo que el gasto en medicamentos y visitas del médico veterinario aumentó; mantenimiento (donde se incluyó el gasto de gasolina y aceite) la máquina ordeñadora necesitó de



constantes cambios de aceite y esto generó un gasto extra; además la esposa del productor elabora quesos y junto con algo de leche los vende al consumidor final, esto quiere decir, que ella va todos los días (en auto) a Maravatío. Por último está la inseminación, este productor no acostumbra la M.D. (así implique un menor costo), es decir, dentro de su establo únicamente práctica la I.A. y dentro de los seis meses que duró el estudio el uso de I.A. fue alto.

En cambio, el productor 14 ocupó solo de 1 a 3 bultos de concentrado por semana a \$216c/u; no tuvo trabajadores, sus animales no enfermaron y por consiguiente no hubo necesidad de acudir al médico veterinario; gastó muy poca gasolina y aceite y solo practicó la M.D., por la que solo pago \$150 por animal.

El CTU más alto fue el del productor 15 con \$17.64, el más bajo fue el del productor 7 con \$6.80.

El CTU elevado del productor 15 se debió a que tiene un desconocimiento parcial sobre la producción, es decir, apenas el año pasado él tenía otro trabajo, su papá se encargaba del establo. Por cuestión de edad y otras razones su papá decidió dejárselo. Desde ese entonces la producción ya presentaba problemas y pasado el tiempo se fue agravando.

A pesar de haber tenido solo una vaca seca durante el periodo de estudio, los cuatro animales restantes no fueron suficientes ya que fueron produciendo cada vez menos, se enfermaron y no se logró dar servicio (I.A. o M.D.) a ninguno de ellos; si a todos estos factores se le suma el hecho de que los gastos siguieron o aumentaron es entendible que el CTU se elevará en estos meses.

En cambio, el productor 7 lleva años dentro de la producción, durante el periodo de estudio dispuso de 7 vacas en total, y tuvo la ventaja de no tener ninguna seca.



Además conserva su modo de manejar el establo, en otras palabras, es un tanto renuente al cambio o a cualquier tipo de apoyo gubernamental, para bien o para mal esta postura lo ha llevado a mantenerse e inclusive a tener un CTU bajo. Cabe aclarar que esta situación no necesariamente indica una excelente producción ya que sus instalaciones, su manejo y su higiene en el ordeño no son las deseables.

### 8.6.2 Ganancias o pérdidas totales y unitarias

Siguiendo lo ya descrito se procedió a determinar el nivel de ingresos totales percibidos por los productores, los cuales contrastados con los CT dieron a conocer si la situación en la unidad de producción fue de ganancias o pérdidas totales. Por otro lado, se comparó el precio de venta unitario (el del litro de leche) con el CTU lo que permitió obtener las ganancias ó pérdidas unitarias.

La tabla 13 muestra como ejemplo los resultados mes con mes del productor 1; la última fila de la tabla indica el *promedio* de cada columna.

**Tabla 13: Ganancias o Pérdidas totales y unitarias considerando como costo de oportunidad la MOF**

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	G/P U
FEBRERO	\$12,320.00	\$26,017.78	-\$13,697.78	\$5.50	\$11.62	-\$ 6.12
MARZO	\$11,935.00	\$25,861.48	-\$13,926.48	\$5.50	\$11.92	-\$ 6.42
ABRIL	\$11,550.00	\$26,810.79	-\$15,260.79	\$5.50	\$12.77	-\$ 7.27
MAYO	\$11,935.00	\$35,756.20	-\$23,821.20	\$5.50	\$16.48	-\$10.98
JUNIO	\$10,725.00	\$26,256.55	-\$15,531.55	\$5.50	\$13.46	-\$ 7.96
JULIO	\$ 9,377.50	\$26,908.33	-\$17,530.83	\$5.50	\$15.78	-\$10.28
<b>PROMEDIO</b>	<b>\$11,307.08</b>	<b>\$27,935.19</b>	<b>-\$16,628.10</b>	<b>\$5.50</b>	<b>\$13.67</b>	<b>-\$ 8.17</b>

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.

*\*\*Las tablas del resto de los productores pueden observarse en el anexo 3 apartado 3.2*

En este caso el productor 1 presenta pérdidas totales y unitarias.

La tabla 14 muestra el *promedio* de las G/P T y las G/P U de los dieciséis productores.



**Tabla 14: Promedio de las Ganancias o Pérdidas totales y unitarias de los dieciséis productores considerando como costo de oportunidad la MOF**

PRODUCTOR	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
1	\$11,307.08	\$27,935.19	-\$16,628.10	\$5.50	\$13.67	-\$8.17
2	\$20,570.00	\$26,389.09	-\$5,819.09	\$5.50	\$7.47	-\$1.97
3	\$17,481.04	\$34,945.31	-\$17,464.27	\$7.58	\$15.31	-\$7.73
4	\$17,618.33	\$28,220.15	-\$10,601.82	\$5.50	\$9.11	-\$3.61
5	\$16,032.50	\$21,812.43	-\$5,779.93	\$5.50	\$7.55	-\$2.05
6	\$30,756.75	\$36,793.45	-\$6,036.70	\$7.22	\$8.79	-\$1.58
7	\$13,835.45	\$14,808.82	-\$973.37	\$6.20	\$6.80	-\$0.60
8	\$6,816.33	\$14,879.70	-\$8,063.37	\$5.50	\$12.19	-\$6.69
9	\$13,786.67	\$23,420.79	-\$9,634.12	\$5.50	\$9.67	-\$4.17
10	\$15,225.83	\$22,356.23	-\$7,130.40	\$5.50	\$8.29	-\$2.79
11	\$19,259.17	\$30,861.61	-\$11,602.44	\$5.50	\$9.61	-\$4.11
12	\$7,096.83	\$10,999.99	-\$3,903.15	\$5.50	\$8.71	-\$3.21
13	\$7,327.50	\$18,059.70	-\$10,732.20	\$5.00	\$12.42	-\$7.42
14	\$6,154.17	\$8,906.80	-\$2,752.63	\$5.00	\$7.26	-\$2.26
15	\$5,004.17	\$15,457.86	-\$10,453.69	\$5.00	\$17.64	-\$12.64
16	\$6,490.00	\$10,035.38	-\$3,545.38	\$5.50	\$9.93	-\$4.43

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.

Los YT promedio de los dieciséis productores fue de \$13,422.61 que comparados con el promedio de los CT (\$21,617.66) indican una pérdida total promedio de -\$8,195.04.

Además el promedio del PVU de los dieciséis productores (\$5.69) comparado con el CTU (\$10.28) resultó en una pérdida unitaria promedio de -\$4.59.

Como se aprecia en la tabla 14, todos los productores se encontraron en zona de pérdidas.

A pesar de la situación se señala que el productor 6 fue el que tuvo mayores ingresos con \$30,756.75, mientras que el productor 15 fue el que tuvo menos con tan solo \$5,004.17.

El productor 6 dispuso de 11 animales, de los cuales presentó en promedio 3 vacas secas, su PPL/V en los seis meses fue de 18 litros, la más alta de todos; además tuvo



la ventaja de vender parte de su leche al consumidor final fijando un precio de \$8.00 por litro. En cambio, el productor 15 solo dispuso de 5 animales, de los cuales presentó en promedio 1 vaca seca, su PPL/V en los seis meses fue de 10 litros, ocho menos que el productor 6 y una de las más bajas de los dieciséis productores; además tuvo la desventaja de entregar su leche al intermediario que solo le paga \$5.00 por litro.

### 8.6.3 Puntos de equilibrio

Como se indicó anteriormente el punto de equilibrio básicamente permite determinar que volúmenes de producción son necesarios para que los ingresos por las ventas cubran exactamente los costos totales, al mismo tiempo que es posible calcular el número de animales. De esta forma se podrán evitar pérdidas.

La tabla 15 muestra los puntos de equilibrio de las 16 UPF.

**Tabla 15: Puntos de equilibrio a partir de las tablas promedio**

PRODUCTOR	X	Y	Z
1	-3,985.30	-\$21,919.17	-11
2	-52,778.50	-\$290,281.73	-143
3	-13,995.41	-\$106,118.59	-56
4	-4,632.43	-\$25,478.34	-14
5	-7,557.32	-\$41,565.25	-20
6	14,493.58	\$104,607.40	36
7	4,246.38	\$26,331.60	13
8	-1,193.73	-\$6,565.53	-5
9	-1,229.04	-\$6,759.73	-5
10	24,329.00	\$133,809.48	73
11	-9,271.49	-\$50,993.21	-23
12	-8,168.26	-\$44,925.42	-19
13	-2,584.77	-\$12,923.83	-7
14	-87,936.51	-\$439,682.53	-226
15	-556.78	-\$2,783.92	-3
16	-306.52	-\$1,685.85	-1

Fuente: Elaboración propia. X=Punto de equilibrio en litros, Y=Punto de equilibrio en ventas, Z=Punto de equilibrio en animales.

Los resultados de la tabla 15 se pueden explicar de la siguiente forma:



\*Si fueron valores negativos indican lo que se debió producir, vender u obtener animales de más; todo con el fin de haber alcanzado el punto de equilibrio.

\*Si fueron valores positivos indican que se estuvo en zona de ganancias si la producción, las ventas y los animales fueron superiores a esta cifra y viceversa si produjo, vendió o tuvo menos animales a esta cifra se encontró en zona de pérdidas.

Para apreciarlo mejor la tabla 16 muestra la comparación entre los resultados obtenidos de cada productor y los puntos de equilibrio calculados para cada uno.

**Tabla 16: Comparación de Litros producidos, Ventas totales, Animales totales y Puntos de equilibrio**

PRODUCTOR	LTS PROD.	X	VENTAS TOTALES	Y	ANIMALES TOTALES	Z
1	2,055.83	-3,985.30	\$11,307.08	-\$21,919.17	6	-11
2	3,740.00	-52,778.50	\$20,570.00	-\$290,281.73	10	-143
3	2,305.83	-13,995.41	\$17,481.04	-\$106,118.59	9	-56
4	3,203.33	-4,632.43	\$17,618.33	-\$25,478.34	10	-14
5	2,915.00	-7,557.32	\$16,032.50	-\$41,565.25	8	-20
6	4,233.33	14,493.58	\$30,756.75	\$104,607.40	11	36
7	2,231.50	4,246.38	\$13,835.45	\$26,331.60	7	13
8	1,239.33	-1,193.73	\$6,816.33	-\$6,565.53	5	-5
9	2,506.67	-1,229.04	\$13,786.67	-\$6,759.73	10	-5
10	2,768.33	24,329.00	\$15,225.83	\$133,809.48	8	73
11	3,501.67	-9,271.49	\$19,259.17	-\$50,993.21	9	-23
12	1,290.33	-8,168.26	\$7,096.83	-\$44,925.42	3	-19
13	1,465.50	-2,584.77	\$7,327.50	-\$12,923.83	4	-7
14	1,230.83	-87,936.51	\$6,154.17	-\$439,682.53	3	-226
15	1,000.83	-556.78	\$5,004.17	-\$2,783.92	5	-3
16	1,180.00	-306.52	\$6,490.00	-\$1,685.85	5	-1

Fuente: Elaboración propia. LTS PROD=Litros producidos, X=Punto de equilibrio en litros, Y=Punto de equilibrio en ventas, Z=Punto de equilibrio en animales.

La causa principal que determinó el hecho de que los puntos de equilibrio salieran negativos para la producción de leche fue que los PVU estuvieron por debajo de los CVU, dicho en otras palabras, el PVU promedio fue de \$5.69 menor al promedio del CVU que fue de \$7.29.



Queda claro que para obtener el PE en litros se tuvieron que dividir los CFT entre la resta del PVU y el CVU, debido a que el PVU fue menor, la resta resultó en una cifra negativa y por consiguiente el cociente de la división también.

El porqué de los CVU elevados se explica gracias a la fórmula donde:

$$\text{CVU} = \frac{\text{CVT}}{\text{Número de litros de leche producidos en el mes}}$$

Y si se considera que dentro de los CVT estuvieron los gastos más altos se comprende entonces que el CVU también lo fuera. Además algunos productores (3, 8, 9, 15 y 16) presentaron en sus hatos una PPL/V muy baja (véase tabla 10) lo que determinó un aumento sustancial en el CVU. Por consiguiente estos productores deberán implementar programas que aumenten la producción promedio por vaca en línea y por hato para así poder abatir costos variables unitarios y pasar a una posición económica diferente.

Finalmente, de acuerdo a las fórmulas del PE en ventas y en animales y como consecuencia al punto de equilibrio negativo dado en los litros producidos, los PE en las ventas y animales también fueron negativos.



### 8.6.4 Puntos de cierre

La tabla 17 muestra cuales productores tuvieron un costo variable unitario (CVU) mayor al precio de venta unitario (PVU), es decir, que se encontraron en punto de cierre.

**Tabla 17: Puntos de cierre en las 16 unidades de producción familiar (UPF)**

PRODUCTOR	PVU	CVU	Punto de cierre
1	\$5.50	\$8.26	✓
2	\$5.50	\$5.62	✓
3	\$7.58	\$8.67	✓
4	\$5.50	\$6.94	✓
5	\$5.50	\$6.07	✓
6	\$7.22	\$6.59	
7	\$6.20	\$5.56	
8	\$5.50	\$8.88	✓
9	\$5.50	\$8.26	✓
10	\$5.50	\$5.15	
11	\$5.50	\$6.55	✓
12	\$5.50	\$5.93	✓
13	\$5.00	\$7.66	✓
14	\$5.00	\$5.03	✓
15	\$5.00	\$12.59	✓
16	\$5.50	\$8.89	✓

Fuente: Elaboración propia. PVU=Precio de venta unitario, CVU=Costos variables unitarios.

Debido a los altos CVU dentro de este grupo la mayoría de los productores se encontraron en punto de cierre.

La teoría de costos indica que cuando el CVT es mayor o igual a los YT o ventas totales, o cuando el CVU es igual o mayor al precio por litro de leche (PVU), y esta situación se prolonga por un periodo de tiempo largo, el productor se encuentra en punto de cierre. Esto se explica en razón a que el campesino o ganadero no tiene el suficiente dinero para comprar los insumos que se tienen que adquirir de forma inmediata, sobre todo los variables, como alimento, fármacos y biológicos, gasolina,



## Resultados

lubricantes, etc. Es decir, no tiene liquidez para continuar el siguiente ciclo productivo.

De las dieciséis UPF estudiadas, solamente tres (6, 7 y la 10) no se encontraron en punto de cierre; las otras 13 permanecen en virtud a varios factores, destacando los siguientes: los productores no cuantifican como costos de oportunidad a la mano de obra familiar, ni al forraje verde (pasto pradera); además no contemplan al agotamiento animal, ni las depreciaciones, solamente consideran como costo los desembolsos que realizan por alimentación, mano de obra contratada, fármacos y biológicos, etc.

### 8.6.5 Participación porcentual de los insumos en la producción de leche

El resultado de la participación porcentual de los insumos dio a conocer cuál es el que implicó un mayor gasto dentro de la producción de leche; la ventaja de conocerlo es poder tener el debido uso ó consumo de éste.

La tabla 18 muestra como ejemplo los resultados mes con mes y el *promedio* final de cada insumo del productor 1.

**Tabla 18: Participación porcentual de los insumos en la producción de leche considerando como costo de oportunidad la MOF**

MES	Alim. %	M. de O. C. %	M. de O. F. %	Ag. An. %	Depr. de Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	47.78	0.00	35.05	3.28	2.69	1.13	0.03	0.23	1.82	0.15	7.05	0.77	0.02	0.00	100
MARZO	49.39	0.00	35.26	3.30	2.71	1.14	0.03	0.00	0.34	0.15	5.34	0.00	0.02	2.32	100
ABRIL	49.82	0.00	34.02	3.18	2.61	1.10	0.03	2.05	0.33	0.15	5.20	1.49	0.02	0.00	100
MAYO	68.86	0.00	25.51	2.38	1.96	0.82	0.02	0.00	0.32	0.11	0.00	0.00	0.01	0.00	100
JUNIO	54.32	0.00	34.73	3.25	2.67	1.12	0.03	0.00	0.44	0.15	3.28	0.00	0.02	0.00	100
JULIO	55.43	0.00	33.89	3.17	2.60	1.09	0.03	0.00	0.43	0.15	3.20	0.00	0.02	0.00	100
PROMEDIO	54.27	0.00	33.08	3.09	2.54	1.07	0.03	0.38	0.61	0.15	4.01	0.38	0.02	0.39	100

Fuente: Elaboración propia. A lim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. de Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

*\*\*Las tablas del resto de los productores pueden observarse en el anexo 3 apartado 3.3*



Para el productor 1 el insumo de mayor importancia fue la alimentación con 54.27% de participación seguido de la mano de obra familiar con 33.08%, el insumo de menor participación fue la mano de obra contratada y la cuota de asociación.

La tabla 19 muestra el *promedio* de los dieciséis productores.

**Tabla 19: Promedio de la participación porcentual de los insumos en la producción de leche de los dieciséis productores considerando como costo de oportunidad la MOF**

PRODUCTOR	Alim. %	M. de O. C. %	M. de O. F. %	Ag. An. %	Depr. de Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
1	54.27	0.00	33.08	3.09	2.54	1.07	0.03	0.38	0.61	0.15	4.01	0.38	0.02	0.39	100
2	62.83	0.00	17.68	6.20	0.00	1.21	0.00	0.02	0.16	0.27	8.75	2.51	0.02	0.35	100
3	46.02	0.00	26.24	4.14	0.76	12.14	0.22	0.83	0.43	0.20	7.56	0.86	0.01	0.59	100
4	57.57	5.75	12.26	5.73	5.23	0.36	0.00	2.45	0.04	0.25	5.62	4.32	0.01	0.41	100
5	57.18	12.86	7.25	6.97	5.30	0.52	0.11	0.38	0.11	0.33	8.73	0.24	0.02	0.00	100
6	53.82	8.41	14.70	7.78	0.00	2.27	0.36	3.30	0.28	0.19	4.17	2.10	0.01	2.62	100
7	75.37	0.77	7.76	10.16	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.48	4.85	0.55	0.00	0.00	100
8	69.25	0.00	18.11	5.44	3.69	0.00	0.25	0.18	0.08	0.31	0.78	1.39	0.00	0.53	100
9	73.53	4.31	6.55	6.12	0.63	0.88	0.09	1.03	0.63	0.30	5.92	0.00	0.02	0.00	100
10	50.13	0.00	23.91	9.20	3.75	1.08	0.04	0.64	0.85	0.73	5.88	1.45	0.02	2.32	100
11	59.58	0.00	14.99	4.73	10.96	0.73	0.36	1.75	0.00	0.23	3.99	2.56	0.01	0.11	100
12	62.74	0.00	14.35	6.04	1.18	10.32	0.86	0.37	0.00	0.66	1.39	1.23	0.00	0.86	100
13	53.44	0.00	35.49	3.73	0.44	0.00	0.00	0.96	0.07	0.41	3.37	1.32	0.02	0.74	100
14	59.40	0.00	18.72	9.45	0.92	2.39	0.00	0.16	0.15	0.86	6.75	1.14	0.05	0.00	100
15	69.57	0.00	20.00	7.01	0.00	0.00	0.81	0.12	0.06	0.76	0.00	0.78	0.00	0.00	100
16	59.96	14.55	0.00	6.92	1.80	1.52	0.21	1.34	0.49	0.76	11.93	0.00	0.05	0.00	100

Fuente: Elaboración propia. A lim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. de Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

El insumo de mayor participación para todos los productores fue la alimentación con un promedio de 60.29%.

Un punto interesante en este trabajo es que después de la alimentación, la MOF y el agotamiento animal el mayor porcentaje de participación fue el de mantenimiento (gasolina, lubricantes y aceite) con un promedio de 5.23%. Esto puede explicarse debido al constante uso del auto o camioneta que realizaron los productores, lo que implica un aumento en el gasto de gasolina. Los vehículos fueron y seguirán siendo la principal forma de transporte para realizar diversas actividades como: desplazarse hasta el lugar donde compran concentrado, pacas de forraje o alfalfa (si llegan a



necesitarlas); dirigirse al lugar donde entregan la leche; o bien trasladarse hasta donde venden sus productos (leche y/o queso) al consumidor final, el destino de venta fue el municipio de Maravatío u otros municipios como Tlalpujahua. Además los productores que cuentan con ordeñadora o tractores también llegan a comprar lubricantes o aceites.

El promedio porcentual de los insumos alimentación, mano de obra contratada, mano de obra familiar (como costo de oportunidad), agotamiento animal y mantenimiento fue igual a 91.80%.

Por lo tanto hay que cuidar estos insumos, es decir, en el caso del alimento evitar que se lo roben, que no se desperdicie ni en bodega, ni en comederos, ni cuando se transporte en carretilla; además de almacenarlo correctamente. En el caso de la mano de obra contratar el número correcto de personas y que a su vez realicen con calidad el trabajo.

Además no se debe de olvidar que un uso racional de los recursos implica llevar a cabo programas de alimentación, genética, reproducción, nutrición y bioseguridad (medicina preventiva).



## 8.7 Grupo donde NO se incluye como costo de oportunidad la MOF

### 8.7.1 Costos de producción totales y unitarios

La tabla 20 muestra como ejemplo los resultados mes con mes del productor 1, así como el *promedio* para cada costo.

**Tabla 20: Costos totales y unitarios sin considerar como costo de oportunidad la MOF**

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$ 1,898.82	\$14,998.96	\$16,897.78	\$ 0.85	\$ 6.70	\$ 7.54
MARZO	\$ 1,898.82	\$14,842.66	\$16,741.48	\$ 0.88	\$ 6.84	\$ 7.71
ABRIL	\$ 1,898.82	\$15,791.97	\$17,690.79	\$ 0.90	\$ 7.52	\$ 8.42
MAYO	\$ 1,898.82	\$24,737.38	\$26,636.20	\$ 0.88	\$11.40	\$12.27
JUNIO	\$ 1,898.82	\$15,237.73	\$17,136.55	\$ 0.97	\$ 7.81	\$ 8.79
JULIO	\$ 1,898.82	\$15,889.51	\$17,788.33	\$ 1.11	\$ 9.32	\$10.43
PROMEDIO	\$ 1,898.82	\$16,916.37	\$18,815.19	\$ 0.93	\$ 8.26	\$ 9.20

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.

*\*\*Las tablas del resto de los productores pueden observarse en el anexo 4 apartado 4.1*

La tabla 21 muestra el *promedio* de los dieciséis productores.

**Tabla 21: Promedio de los Costos totales y unitarios de los dieciséis productores sin considerar como costo de oportunidad la MOF**

PRODUCTOR	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
1	\$1,898.82	\$16,916.37	\$18,815.19	\$0.93	\$8.26	\$9.20
2	\$1,986.32	\$19,842.77	\$21,829.09	\$0.56	\$5.62	\$6.18
3	\$6,072.23	\$19,753.08	\$25,825.31	\$2.65	\$8.67	\$11.32
4	\$3,231.46	\$21,568.69	\$24,800.15	\$1.06	\$6.94	\$7.99
5	\$2,779.27	\$17,513.17	\$20,292.43	\$0.96	\$6.07	\$7.03
6	\$3,837.92	\$27,635.53	\$31,473.45	\$0.93	\$6.59	\$7.52
7	\$1,569.86	\$12,265.62	\$13,835.48	\$0.72	\$5.65	\$6.37
8	\$1,377.40	\$10,842.31	\$12,219.70	\$1.13	\$8.88	\$10.01
9	\$1,867.13	\$20,033.66	\$21,900.79	\$0.78	\$8.26	\$9.04
10	\$3,132.92	\$13,903.32	\$17,036.23	\$1.16	\$5.15	\$6.31
11	\$5,177.12	\$21,124.49	\$26,301.61	\$1.63	\$6.55	\$8.18
12	\$2,019.48	\$7,460.51	\$9,479.99	\$1.59	\$5.93	\$7.52
13	\$788.75	\$11,190.95	\$11,979.70	\$0.55	\$7.66	\$8.20
14	\$1,111.11	\$6,275.69	\$7,386.80	\$0.94	\$5.03	\$5.97
15	\$1,188.47	\$11,229.39	\$12,417.86	\$1.42	\$12.59	\$14.01
16	\$1,039.86	\$8,995.52	\$10,035.38	\$1.04	\$8.89	\$9.93

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.



El CT promedio para este grupo dentro de las 16 UPF fue de \$17,851.82, dando una diferencia de \$3,765.84 entre el primer y el segundo grupo. El CT más alto otra vez fue el del productor 6 con \$31,473.45, lo que implicó una diferencia de \$5,320 con el grupo anterior; el CT más bajo fue también el del productor 14 con \$7,386.80, lo que indicó una diferencia de \$1,520 entre ambos grupos.

De hecho, en la tabla 21 se puede observar que todos presentaron menores costos gracias a que no se consideró el costo de oportunidad de la MOF dentro de los CFT. Refiriéndose particularmente al productor 6 esto significó una diferencia mayor ya que empleaba 2 integrantes de la familia (incluyéndolo a él) en la producción, cada uno aportando en promedio 7 horas de trabajo al día. En cambio, para el productor 14 representó una diferencia menor ya que solo era él el que trabajaba 4 horas al día en el establo.

Como efecto el CTU también disminuyó ya que el promedio fue de \$8.42 que en comparación con los \$10.28 del grupo anterior dio una diferencia de \$1.86.

### 8.7.2 Ganancias o pérdidas totales y unitarias

La tabla 22 muestra como ejemplo los resultados mes con mes del productor 1; la última fila indica el *promedio* de cada columna.

**Tabla 22: Ganancias o Pérdidas totales y unitarias sin considerar como costo de oportunidad la MOF**

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	G/P U
FEBRERO	\$12,320.00	\$16,897.78	-\$ 4,577.78	\$ 5.50	\$ 7.54	-\$ 2.04
MARZO	\$11,935.00	\$16,741.48	-\$ 4,806.48	\$ 5.50	\$ 7.71	-\$ 2.21
ABRIL	\$11,550.00	\$17,690.79	-\$ 6,140.79	\$ 5.50	\$ 8.42	-\$ 2.92
MAYO	\$11,935.00	\$26,636.20	-\$14,701.20	\$ 5.50	\$12.27	-\$ 6.77
JUNIO	\$10,725.00	\$17,136.55	-\$ 6,411.55	\$ 5.50	\$ 8.79	-\$ 3.29
JULIO	\$ 9,377.50	\$17,788.33	-\$ 8,410.83	\$ 5.50	\$10.43	-\$ 4.93
<b>PROMEDIO</b>	<b>\$11,307.08</b>	<b>\$18,815.19</b>	<b>-\$ 7,508.10</b>	<b>\$ 5.50</b>	<b>\$ 9.20</b>	<b>-\$ 3.70</b>

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.



*\*\*Las tablas del resto de los productores pueden observarse en el anexo 4 apartado 4.2*

En este grupo aunque no se consideró como costo de oportunidad la MOF el productor 1 también presentó (aunque en menor grado) pérdidas totales y unitarias, la diferencia entre ambos grupos fue de \$9,120 y \$4.47 respectivamente.

La tabla 23 muestra el *promedio* de los dieciséis productores en cuanto a las G/P T y las G/P U.

**Tabla 23: Promedio de las Ganancias o Pérdidas totales y unitarias de los dieciséis productores sin considerar como costo de oportunidad la MOF**

PRODUCTOR	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
1	\$11,307.08	\$18,815.19	-\$7,508.10	\$5.50	\$9.20	-\$3.70
2	\$20,570.00	\$21,829.09	-\$1,259.09	\$5.50	\$6.18	-\$0.68
3	\$17,481.04	\$25,825.31	-\$8,344.27	\$7.58	\$11.32	-\$3.74
4	\$17,618.33	\$24,800.15	-\$7,181.82	\$5.50	\$7.99	-\$2.49
5	\$16,032.50	\$20,292.43	-\$4,259.93	\$5.50	\$7.03	-\$1.53
6	\$30,756.75	\$31,473.45	-\$716.70	\$7.22	\$7.51	-\$0.29
7	\$13,835.45	\$13,835.48	-\$0.03	\$6.20	\$6.28	-\$0.08
8	\$6,816.33	\$12,219.70	-\$5,403.37	\$5.50	\$10.01	-\$4.51
9	\$13,786.67	\$21,900.79	-\$8,114.12	\$5.50	\$9.04	-\$3.54
10	\$15,225.83	\$17,036.23	-\$1,810.40	\$5.50	\$6.31	-\$0.81
11	\$19,259.17	\$26,301.61	-\$7,042.44	\$5.50	\$8.18	-\$2.68
12	\$7,096.83	\$9,479.99	-\$2,383.15	\$5.50	\$7.52	-\$2.02
13	\$7,327.50	\$11,979.70	-\$4,652.20	\$5.00	\$8.20	-\$3.20
14	\$6,154.17	\$7,386.80	-\$1,232.63	\$5.00	\$5.97	-\$0.97
15	\$5,004.17	\$12,417.86	-\$7,413.69	\$5.00	\$14.01	-\$9.01
16	\$6,490.00	\$10,035.38	-\$3,545.38	\$5.50	\$9.93	-\$4.43

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.

Al igual que el grupo pasado los YT promedio de los dieciséis productores fueron de \$13,422.61, que comparados con el promedio de los CT de este grupo (\$17,851.82) indicaron una pérdida total de -\$4,429.21; \$3,765.83 menos que el grupo anterior.

Además el costo de producción promedio por litro (\$8.42), comparado con el PVU (\$5.69) también resultó en una pérdida unitaria promedio de -\$2.73; \$1.86 menos que el grupo anterior.



Como se aprecia en la tabla 23, a pesar de haber disminuido sus costos los 16 productores se encontraron en zona de pérdidas totales, aunque solo uno (el productor 7) presentó una mínima pérdida.

Evidentemente se presentaron los mismos ingresos, en primer lugar el productor 6 con \$30,756.75, mientras que en último lugar estuvo el productor 15 con solo \$5,004.17.

### 8.7.3 Puntos de equilibrio

La tabla 24 muestra los puntos de equilibrio de las 16 UPF.

**Tabla 24: Puntos de equilibrio a partir de las tablas promedio**

PRODUCTOR	X	Y	Z
1	-686.77	-\$3,777.22	-2
2	-16,014.34	-\$88,078.84	-44
3	-5,593.87	-\$42,414.87	-22
4	-2,250.56	-\$12,378.07	-7
5	-4,885.44	-\$26,869.91	-13
6	6,074.00	\$43,839.06	15
7	2,855.03	\$17,703.88	9
8	-407.25	-\$2,239.89	-2
9	-677.50	-\$3,726.25	-3
10	9,017.09	\$49,594.00	27
11	-4,929.55	-\$27,112.52	-12
12	-4,660.47	-\$25,632.57	-11
13	-296.81	-\$1,484.07	-1
14	-37,135.35	-\$185,676.75	-96
15	-156.49	-\$782.46	-1
16	-306.52	-\$1,685.85	-1

Fuente: Elaboración propia. X=Punto de equilibrio en litros, Y=Punto de equilibrio en ventas, Z=Punto de equilibrio en animales.

Así como se explicó en el grupo anterior, se debe recordar que si los valores fueron negativos indican lo que se debió producir, vender u obtener de animales extra, con el fin alcanzar el punto de equilibrio.



Si los valores fueron positivos indican zona de ganancias si la producción, las ventas y los animales fueron superiores a esta cifra y zona de pérdidas si lo que se produjo, se vendió o el número de animales que se tuvo fue menor a esta cifra.

La tabla 25 muestra la comparación entre los resultados obtenidos de cada productor y los puntos de equilibrio calculados para cada uno.

**Tabla 25: Comparación de Litros producidos, Ventas totales, Animales totales y Puntos de equilibrio**

PRODUCTOR	LTS PROD.	X	VENTAS TOTALES	Y	ANIMALES TOTALES	Z
1	2,055.83	-686.77	\$11,307.08	-\$3,777.22	6	-2
2	3,740.00	-16,014.34	\$20,570.00	-\$88,078.84	10	-44
3	2,305.83	-5,593.87	\$17,481.04	-\$42,414.87	9	-22
4	3,203.33	-2,250.56	\$17,618.33	-\$12,378.07	10	-7
5	2,915.00	-4,885.44	\$16,032.50	-\$26,869.91	8	-13
6	4,233.33	6,074.00	\$30,756.75	\$43,839.06	11	15
7	2,231.50	2,855.03	\$13,835.45	\$17,703.88	7	9
8	1,239.33	-407.25	\$6,816.33	-\$2,239.89	5	-2
9	2,506.67	-677.50	\$13,786.67	-\$3,726.25	10	-3
10	2,768.33	9,017.09	\$15,225.83	\$49,594.00	8	27
11	3,501.67	-4,929.55	\$19,259.17	-\$27,112.52	9	-12
12	1,290.33	-4,660.47	\$7,096.83	-\$25,632.57	3	-11
13	1,465.50	-296.81	\$7,327.50	-\$1,484.07	4	-1
14	1,230.83	-37,135.35	\$6,154.17	-\$185,676.75	3	-96
15	1,000.83	-156.49	\$5,004.17	-\$782.46	5	-1
16	1,180.00	-306.52	\$6,490.00	-\$1,685.85	5	-1

Fuente: Elaboración propia. LTS PROD=Litros producidos, X=Punto de equilibrio en litros, Y=Punto de equilibrio en ventas, Z=Punto de equilibrio en animales.

Si esta tabla se compara con la tabla 16 del grupo anterior se observa que a pesar de seguir presentando pérdidas en los diferentes puntos de equilibrio, estas son menores para este grupo ya que no se incluyó el costo de oportunidad de la MOF dentro de los CFT. Indudablemente si los CFT disminuyeron el cálculo del PE en litros, en ventas y en animales también.



### 8.7.4 Puntos de cierre

La tabla 26 muestra para este segundo grupo cuales productores tienen un costo variable unitario (CVU) mayor al precio de venta unitario (PVU), es decir que se encontraron en punto de cierre.

**Tabla 26: Puntos de cierre en las 16 unidades de producción familiar (UPF)**

PRODUCTOR	PVU	CVU	Punto de cierre
1	\$5.50	\$8.26	✓
2	\$5.50	\$5.62	✓
3	\$7.58	\$8.67	✓
4	\$5.50	\$6.94	✓
5	\$5.50	\$6.07	✓
6	\$7.22	\$6.59	
7	\$6.20	\$5.65	
8	\$5.50	\$8.88	✓
9	\$5.50	\$8.26	✓
10	\$5.50	\$5.15	
11	\$5.50	\$6.55	✓
12	\$5.50	\$5.93	✓
13	\$5.00	\$7.66	✓
14	\$5.00	\$5.03	✓
15	\$5.00	\$12.59	✓
16	\$5.50	\$8.89	✓

Fuente: Elaboración propia. PVU=Precio de venta unitario, CVU=Costos variables unitarios.

Se destaca que aún no contemplando el costo de oportunidad de la MOF, permanecen en punto de cierre 13 productores, solo los productores 6, 7 y 10 se ubican fuera del mismo. Esto se debe a que el costo de oportunidad de la MOF se clasificó como costo fijo no como variable.



### 8.7.5 Participación porcentual de los insumos en la producción de leche

La tabla 27 muestra como ejemplo los resultados mes con mes y el *promedio* final de cada insumo del productor 1.

**Tabla 27: Participación porcentual de los insumos en la producción de leche sin considerar como costo de oportunidad la MOF**

MES	Alim. %	M. de O. C. %	Ag. An. %	Depr. de Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	73.56	0.00	5.05	4.14	1.74	0.04	0.36	2.80	0.24	10.86	1.18	0.02	0.00	100
MARZO	76.29	0.00	5.09	4.18	1.76	0.04	0.00	0.53	0.24	8.25	0.00	0.02	3.58	100
ABRIL	75.51	0.00	4.82	3.96	1.67	0.04	3.11	0.50	0.23	7.89	2.26	0.02	0.00	100
MAYO	92.44	0.00	3.20	2.63	1.11	0.03	0.00	0.43	0.15	0.00	0.00	0.02	0.00	100
JUNIO	83.23	0.00	4.98	4.08	1.72	0.04	0.00	0.67	0.23	5.02	0.00	0.02	0.00	100
JULIO	83.85	0.00	4.79	3.94	1.66	0.04	0.00	0.64	0.22	4.83	0.00	0.02	0.00	100
PROMEDIO	80.81	0.00	4.66	3.82	1.61	0.04	0.58	0.93	0.22	6.14	0.57	0.02	0.60	100

Fuente: Elaboración propia. A lim.=Alimentación, M. de O. C.=Mano de obra contratada, M. de O. F.=Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. de Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

*\*\*Las tablas del resto de los productores pueden observarse en el anexo 4 apartado 4.3*

Para este segundo grupo el insumo de mayor importancia para el productor 1 fue la alimentación con 80.81% de participación marcando una diferencia porcentual de 26.54% superior a la de el grupo pasado; además el insumo de menor participación siguió siendo la mano de obra contratada y la cuota de asociación.

El porqué de que los insumos elevaron su participación en este grupo se debe a que al no considerar como costo de oportunidad la MOF el CT y el CTU disminuyen; es decir, el cálculo de la participación porcentual de los insumos implica el uso del CTU y como disminuyó, la participación porcentual por insumo se elevó.

La tabla 28 muestra el *promedio* de los dieciséis productores.



**Tabla 28: Promedio de la participación porcentual de los insumos en la producción de leche de los dieciséis productores sin considerar como costo de oportunidad la MOF**

PRODUCTOR	Alim. %	M. de O. C. %	Ag. An. %	Depr. de Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
1	80.81	0.00	4.66	3.82	1.61	0.04	0.58	0.93	0.22	6.14	0.57	0.02	0.60	100
2	76.39	0.00	7.57	0.00	1.48	0.00	0.03	0.20	0.33	10.58	2.97	0.02	0.43	100
3	62.33	0.00	5.63	1.03	16.51	0.30	1.11	0.59	0.27	10.27	1.16	0.02	0.78	100
4	65.65	6.53	6.55	5.97	0.41	0.00	2.78	0.05	0.29	6.40	4.88	0.02	0.47	100
5	61.69	13.77	7.55	5.73	0.57	0.11	0.41	0.12	0.36	9.40	0.26	0.02	0.00	100
6	62.97	9.88	9.15	0.00	2.67	0.42	3.93	0.34	0.23	4.91	2.45	0.01	3.06	100
7	81.70	0.84	11.03	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.52	5.26	0.60	0.00	0.00	100
8	84.53	0.00	6.67	4.52	0.00	0.30	0.22	0.09	0.39	0.93	1.71	0.00	0.65	100
9	78.66	4.61	6.55	0.67	0.94	0.10	1.10	0.68	0.32	6.34	0.00	0.02	0.00	100
10	65.89	0.00	12.11	4.93	1.42	0.05	0.83	1.12	0.97	7.73	1.93	0.02	3.00	100
11	70.01	0.00	5.59	12.94	0.86	0.42	2.04	0.00	0.27	4.71	3.02	0.02	0.13	100
12	72.99	0.00	7.10	1.39	12.15	1.01	0.42	0.00	0.78	1.70	1.41	0.00	1.05	100
13	82.21	0.00	6.09	0.71	0.00	0.00	1.51	0.12	0.67	5.09	2.22	0.04	1.33	100
14	72.84	0.00	11.80	1.15	2.99	0.00	0.19	0.19	1.08	8.29	1.40	0.06	0.00	100
15	86.97	0.00	8.82	0.00	0.00	1.01	0.14	0.08	0.95	0.00	0.94	0.00	0.00	100
16	59.96	14.55	6.92	1.80	1.52	0.21	1.34	0.49	0.76	11.93	0.00	0.05	0.00	100

Fuente: Elaboración propia. A lim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. de Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

El insumo de mayor participación para todos los productores siguió siendo la alimentación con un promedio de 72.85% marcando una diferencia porcentual de 12.56% superior a la del grupo anterior.

Después de la alimentación y el agotamiento animal el tercer lugar de participación fue el de mantenimiento con un promedio de 6.23%, 1% más que el grupo pasado.

El promedio porcentual de los insumos alimentación, mano de obra contratada, agotamiento animal y mantenimiento SIN la mano de obra familiar (como costo de oportunidad) fue igual a 89.95%, 1.85% menor al primer grupo; aún así es un porcentaje importante por lo que se reitera el cuidado que se debe tener en estos insumos.



## 8.8 Grupo donde NO se incluye como costo de oportunidad la MOF NI el forraje verde (pasto pradera)

### 8.8.1 Costos de producción totales y unitarios

La tabla 29 muestra como ejemplo los resultados mes con mes del productor 1, así como el *promedio* para cada costo.

**Tabla 29: Costos totales y unitarios sin considerar como costo de oportunidad la MOF ni el forraje verde**

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$ 1,898.82	\$14,998.96	\$16,897.78	\$ 0.85	\$ 6.70	\$ 7.54
MARZO	\$ 1,898.82	\$14,842.66	\$16,741.48	\$ 0.88	\$ 6.84	\$ 7.71
ABRIL	\$ 1,898.82	\$ 9,125.30	\$11,024.12	\$ 0.90	\$ 4.35	\$ 5.25
MAYO	\$ 1,898.82	\$10,959.60	\$12,858.42	\$ 0.88	\$ 5.05	\$ 5.93
JUNIO	\$ 1,898.82	\$ 6,904.40	\$ 8,803.22	\$ 0.97	\$ 3.54	\$ 4.51
JULIO	\$ 1,898.82	\$ 7,278.40	\$ 9,177.22	\$ 1.11	\$ 4.27	\$ 5.38
PROMEDIO	\$ 1,898.82	\$10,684.89	\$12,583.71	\$ 0.93	\$ 5.12	\$ 6.06

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.

*\*\*Las tablas del resto de los productores pueden observarse en el anexo 5 apartado 5.1*

La tabla 30 muestra el *promedio* de los dieciséis productores.

**Tabla 30: Promedio de los Costos totales y unitarios de los dieciséis productores sin considerar como costo de oportunidad la MOF ni el forraje verde**

PRODUCTOR	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
1	\$1,898.82	\$10,684.89	\$12,583.71	\$0.93	\$5.12	\$6.06
2	\$1,986.32	\$18,584.25	\$20,570.57	\$0.56	\$5.09	\$5.65
3	\$6,072.23	\$13,719.75	\$19,791.98	\$2.65	\$6.03	\$8.68
4	\$3,231.46	\$13,811.24	\$17,042.70	\$1.06	\$4.42	\$5.48
5	\$2,779.27	\$17,513.17	\$20,292.43	\$0.96	\$6.07	\$7.03
6	\$3,837.92	\$22,439.05	\$26,276.97	\$0.93	\$5.32	\$6.36
7	\$1,569.86	\$5,960.07	\$7,529.93	\$0.72	\$2.69	\$3.41
8	\$1,377.40	\$4,895.08	\$6,272.48	\$1.13	\$4.09	\$5.22
9	\$1,867.13	\$11,172.92	\$13,040.05	\$0.78	\$4.58	\$5.36
10	\$3,132.92	\$13,110.82	\$16,243.73	\$1.16	\$4.87	\$6.03
11	\$5,177.12	\$14,198.57	\$19,375.68	\$1.63	\$4.41	\$6.04
12	\$2,019.48	\$3,198.47	\$5,217.95	\$1.59	\$2.50	\$4.08
13	\$788.75	\$5,760.58	\$6,549.33	\$0.55	\$4.03	\$4.57
14	\$1,111.11	\$4,270.50	\$5,381.61	\$0.94	\$3.57	\$4.51
15	\$1,188.47	\$5,827.53	\$7,016.01	\$1.42	\$5.05	\$6.47
16	\$1,039.86	\$6,597.00	\$7,636.86	\$1.04	\$6.32	\$7.36

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.



El CT promedio para este grupo dentro de las 16 UPF fue de \$13,165.33, dando una diferencia de \$8,452.33 entre el primer y tercer grupo; y \$4,686.49 entre el segundo y tercer grupo.

El CT más alto otra vez fue el del productor 6 con \$26,276.97 lo que implicó una diferencia de \$10,516.48 entre el primer y tercer grupo; y \$5,196.48 entre el segundo y tercer grupo; el CT más bajo fue el de los productores 12 y 14 este último con \$5,381.61, lo que indicó una diferencia de \$3,525.19 entre el primer y tercer grupo; y \$2,005.19 entre el segundo y tercer grupo.

De hecho, en la tabla 30 se puede observar que todos presentaron menores costos gracias a que no se consideró el costo de oportunidad de la MOF dentro de los CFT, ni el del forraje verde dentro de los CVT.

Cuando se hablo del manejo de los animales dentro de la descripción de las características productivas se mencionó que catorce productores van todos los días a “cortar la pastura”, se habló de una cifra que iba de 200 a 300kg de pasto diarios. Refiriéndose en particular al productor 6 esto significó \$5,196.48 menos dentro de los CVT, que junto con los \$5,320 menos de la MOF le dieron la enorme ventaja de los \$10,516.48 antes citados. En cambio, para el productor 14 solo representó \$2,005.19 menos en los CVT, que sumados a los \$1,520 menos de la MOF le dieron una mínima diferencia de \$3,525.19, así como se refirió anteriormente.

Como resultado a esta disminución de los CFT y los CVT el CTU también descendió, en promedio el CTU fue de \$5.77 que en comparación con los \$10.28 del primer grupo dio una diferencia de \$4.51, mientras que entre el segundo y tercer grupo existió una diferencia de \$2.65.



### 8.8.2 Ganancias o pérdidas totales y unitarias

La tabla 31 muestra como ejemplo los resultados mes con mes del productor 1; la última fila de la tabla indica el *promedio* de cada columna.

**Tabla 31: Ganancias o Pérdidas totales y unitarias sin considerar como costo de oportunidad la MOF ni el forraje verde**

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	G/P U
FEBRERO	\$12,320.00	\$16,897.78	-\$ 4,577.78	\$ 5.50	\$ 7.54	-\$ 2.04
MARZO	\$11,935.00	\$16,741.48	-\$ 4,806.48	\$ 5.50	\$ 7.71	-\$ 2.21
ABRIL	\$11,550.00	\$11,024.12	\$ 525.88	\$ 5.50	\$ 5.25	\$ 0.25
MAYO	\$11,935.00	\$12,858.42	-\$ 923.42	\$ 5.50	\$ 5.93	-\$ 0.43
JUNIO	\$10,725.00	\$ 8,803.22	\$ 1,921.78	\$ 5.50	\$ 4.51	\$ 0.99
JULIO	\$ 9,377.50	\$ 9,177.22	\$ 200.28	\$ 5.50	\$ 5.38	\$ 0.12
<b>PROMEDIO</b>	<b>\$11,307.08</b>	<b>\$12,583.71</b>	<b>-\$ 1,276.62</b>	<b>\$ 5.50</b>	<b>\$ 6.06</b>	<b>-\$ 0.56</b>

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.

*\*\*Las tablas del resto de los productores pueden observarse en el anexo 5 apartado 5.2*

En este grupo aunque no se consideró como costo de oportunidad la MOF ni el forraje verde el productor 1 también presentó (aunque en un grado mínimo) pérdidas totales y unitarias, que en comparación con el primer grupo marcaron una diferencia de \$15,351.48 y \$7.61 respectivamente.

La diferencia entre las pérdidas totales y unitarias del segundo y tercer grupo fue de \$6,231.48 y \$3.14 respectivamente.

La tabla 32 muestra el *promedio* de los dieciséis productores en cuanto a las G/P T y las G/P U.



**Tabla 32: Promedio de las Ganancias o Pérdidas totales y unitarias de los dieciséis productores sin considerar como costo de oportunidad la MOF ni el forraje verde**

PRODUCTOR	YT	CT	G/PT	PVU	CTU	GU
1	\$11,307.08	\$12,583.71	-\$1,276.62	\$5.50	\$6.06	-\$0.56
2	\$20,570.00	\$20,570.57	-\$0.57	\$5.50	\$5.61	-\$0.11
3	\$17,481.04	\$19,791.98	-\$2,310.93	\$7.58	\$8.68	-\$1.10
4	\$17,618.33	\$17,042.70	\$575.63	\$5.50	\$5.48	\$0.02
5	\$16,032.50	\$20,292.43	-\$4,259.93	\$5.50	\$7.03	-\$1.53
6	\$30,756.75	\$26,276.97	\$4,479.78	\$7.22	\$6.24	\$0.98
7	\$13,835.45	\$7,529.93	\$6,305.52	\$6.20	\$3.41	\$2.80
8	\$6,816.33	\$6,272.48	\$543.85	\$5.50	\$5.22	\$0.28
9	\$13,786.67	\$13,040.05	\$746.62	\$5.50	\$5.36	\$0.14
10	\$15,225.83	\$16,243.73	-\$1,017.90	\$5.50	\$6.03	-\$0.53
11	\$19,259.17	\$19,375.68	-\$116.52	\$5.50	\$6.04	-\$0.54
12	\$7,096.83	\$5,217.95	\$1,878.88	\$5.50	\$4.08	\$1.42
13	\$7,327.50	\$6,549.33	\$778.17	\$5.00	\$4.57	\$0.43
14	\$6,154.17	\$5,381.61	\$772.56	\$5.00	\$4.51	\$0.49
15	\$5,004.17	\$7,016.01	-\$2,011.84	\$5.00	\$6.47	-\$1.47
16	\$6,490.00	\$7,636.86	-\$1,146.86	\$5.50	\$7.36	-\$1.86

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.

Al igual que los dos grupos pasados los YT promedio de los dieciséis productores fueron de \$13,422.61, que comparados con el promedio de los CT de este grupo (\$13,176.37) indicaron una ganancia total de \$246.24.

Sin embargo, el costo de producción promedio por litro (\$5.77), comparado con el PVU (\$5.69) resultó en una mínima pérdida unitaria promedio de -\$0.08. Cabe señalar que bajo este nuevo escenario 8 de los 16 productores (el 50%) se ubicaron en zona de ganancias, estos productores fueron el 4, 6, 7, 8, 9, 12, 13 y 14.

Claramente para este grupo también se presentaron los mismos ingresos, en primer lugar el productor 6 con \$30,756.75, mientras que en último lugar estuvo el productor 15 con solo \$5,004.17.



En cuanto a las ganancias totales y unitarias el productor 7 fue el que tuvo mayores ganancias con \$6,305.52 y \$2.80 respectivamente, esto gracias a que sus ingresos fueron superiores a sus CT donde ya no se incluyó el costo de oportunidad de la MOF en los CFT, ni el forraje verde en los CVT.

El productor 5 fue el que tuvo la mayor pérdida total con -\$4,259.93 ya que en caso contrario al productor 7, a pesar de haber disminuido el costo de la MOF y el forraje verde, sus CT fueron superiores a sus YT. Aunque esto no necesariamente significó la mayor pérdida unitaria ya que el productor 16 fue el que tuvo la mayor pérdida con -\$1.86 debido a que su CTU fue superior a su PVU, diferencia que no fue tan marcada para el productor 5.

### 8.8.3 Puntos de equilibrio

La tabla 33 muestra los puntos de equilibrio de las 16 UPF.

**Tabla 33: Puntos de equilibrio a partir de las tablas promedio**

PRODUCTOR	X	Y	Z
1	5,044.15	\$27,742.84	13
2	4,829.43	\$26,561.87	13
3	3,902.07	\$29,586.96	16
4	3,001.42	\$16,507.81	9
5	-4,885.44	-\$26,869.91	-13
6	2,017.38	\$14,560.46	5
7	447.22	\$2,773.22	1
8	979.61	\$5,387.83	4
9	2,022.00	\$11,120.99	8
10	4,980.90	\$27,394.92	15
11	4,747.77	\$26,112.74	12
12	672.38	\$3,698.09	2
13	809.29	\$4,046.46	2
14	775.35	\$3,876.76	2
15	-24,914.18	-\$124,570.91	-120
16	-1,265.80	-\$6,961.92	-6

Fuente: Elaboración propia. X=Punto de equilibrio en litros, Y=Punto de equilibrio en ventas, Z=Punto de equilibrio en animales.



(Si los valores fueron negativos indican lo que se debió producir, vender u obtener de animales extra; si los valores fueron positivos indican zona de ganancias si la producción, las ventas y los animales fueron superiores a esta cifra y zona de pérdidas si lo que se produjo, se vendió o el número de animales que se tuvo fue menor a esta cifra).

La tabla 34 muestra la comparación entre los resultados obtenidos de cada productor y los puntos de equilibrio calculados para cada uno.

**Tabla 34: Comparación de Litros producidos, Ventas totales, Animales totales y Puntos de equilibrio**

PRODUCTOR	LTS PROD.	X	VENTAS TOTALES	Y	ANIMALES TOTALES	Z
1	2,055.83	5,044.15	\$11,307.08	\$27,742.84	6	13
2	3,740.00	4,829.43	\$20,570.00	\$26,561.87	10	13
3	2,305.83	3,902.07	\$17,481.04	\$29,586.96	9	16
4	3,203.33	3,001.42	\$17,618.33	\$16,507.81	10	9
5	2,915.00	-4,885.44	\$16,032.50	-\$26,869.91	8	-13
6	4,233.33	2,017.38	\$30,756.75	\$14,560.46	11	5
7	2,231.50	447.22	\$13,835.45	\$2,773.22	7	1
8	1,239.33	979.61	\$6,816.33	\$5,387.83	5	4
9	2,506.67	2,022.00	\$13,786.67	\$11,120.99	10	8
10	2,768.33	4,980.90	\$15,225.83	\$27,394.92	8	15
11	3,501.67	4,747.77	\$19,259.17	\$26,112.74	9	12
12	1,290.33	672.38	\$7,096.83	\$3,698.09	3	2
13	1,465.50	809.29	\$7,327.50	\$4,046.46	4	2
14	1,230.83	775.35	\$6,154.17	\$3,876.76	3	2
15	1,000.83	-24,914.18	\$5,004.17	-\$124,570.91	5	-120
16	1,180.00	-1,265.80	\$6,490.00	-\$6,961.92	5	-6

Fuente: Elaboración propia. LTS PROD=Litros producidos, X=Punto de equilibrio en litros, Y=Punto de equilibrio en ventas, Z=Punto de equilibrio en animales.

Si esta tabla se compara con la tabla 16 y 25 de los grupos anteriores se observa que ya no se presentaron tantas pérdidas en los diferentes puntos de equilibrio, inclusive algunos presentaron ganancias dentro de este grupo, ya que no se incluyó el costo de oportunidad de la MOF dentro de los CFT, ni el del forraje verde en los CVT.



### 8.8.4 Puntos de cierre

La tabla 35 muestra para este tercer grupo cuales productores tienen un costo variable unitario (CVU) mayor al punto de venta unitario (PVU), es decir que se encuentran en punto de cierre.

**Tabla 35: Puntos de cierre en las 16 unidades de producción familiar (UPF)**

PRODUCTOR	PVU	CVU	Punto de cierre
1	\$5.50	\$5.12	
2	\$5.50	\$5.09	
3	\$7.58	\$6.03	
4	\$5.50	\$4.42	
5	\$5.50	\$6.07	✓
6	\$7.22	\$5.32	
7	\$6.20	\$2.69	
8	\$5.50	\$4.09	
9	\$5.50	\$4.58	
10	\$5.50	\$4.87	
11	\$5.50	\$4.41	
12	\$5.50	\$2.50	
13	\$5.00	\$4.03	
14	\$5.00	\$3.57	
15	\$5.00	\$5.05	✓
16	\$5.50	\$6.32	✓

Fuente: Elaboración propia. PVU=Precio de venta unitario, CVU=Costos variables unitarios.

Debido a que en este grupo no se incluye el alto costo del forraje verde dentro de los CVT, los CVU disminuyen por lo que la mayor parte de los productores no estuvieron en punto de cierre. Solo tres productores permanecieron dentro del mismo, el productor 5, 15 y 16.



### 8.8.5 Participación porcentual de los insumos en la producción de leche

La tabla 36 muestra como ejemplo los resultados mes con mes y el *promedio* final de cada insumo para el productor 1.

**Tabla 36: Participación porcentual de los insumos en la producción de leche sin considerar como costo de oportunidad la MOF ni el forraje verde**

MES	Alim. %	M. de O. C. %	Ag. An. %	Depr. de Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	73.56	0.00	5.05	4.14	1.74	0.04	0.36	2.80	0.24	10.86	1.18	0.02	0.00	100
MARZO	76.29	0.00	5.09	4.18	1.76	0.04	0.00	0.53	0.24	8.25	0.00	0.02	3.58	100
ABRIL	60.70	0.00	7.74	6.35	2.67	0.07	4.99	0.81	0.36	12.65	3.63	0.04	0.00	100
MAYO	84.34	0.00	6.63	5.44	2.29	0.06	0.00	0.89	0.31	0.00	0.00	0.03	0.00	100
JUNIO	67.36	0.00	9.69	7.95	3.35	0.08	0.00	1.30	0.45	9.77	0.00	0.05	0.00	100
JULIO	68.69	0.00	9.29	7.63	3.21	0.08	0.00	1.25	0.44	9.37	0.00	0.05	0.00	100
PROMEDIO	71.82	0.00	7.25	5.95	2.50	0.06	0.89	1.26	0.34	8.48	0.80	0.04	0.60	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. de Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

*\*\*Las tablas del resto de los productores pueden observarse en el anexo 5 apartado 5.3*

Para este tercer grupo el insumo de mayor importancia para el productor 1 también fue la alimentación con 71.82% de participación, el hecho de que para este productor la participación de este insumo haya disminuido en comparación con el aumento del grupo anterior se debió al impacto que ocasionó el haber restado el costo de oportunidad del forraje verde.

La tabla 37 muestra el *promedio* de los dieciséis productores.



**Tabla 37: Promedio de la participación porcentual de los insumos en la producción de leche de los dieciséis productores sin considerar como costo de oportunidad la MOF ni el forraje verde**

PRODUCTOR	Alim. %	M. de O. C. %	Ag. An. %	Depr. de Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
1	71.82	0.00	7.25	5.95	2.50	0.06	0.89	1.26	0.34	8.48	0.80	0.04	0.60	100
2	74.86	0.00	8.23	0.00	1.61	0.00	0.03	0.21	0.36	11.28	2.97	0.02	0.43	100
3	50.55	0.00	7.40	1.35	21.72	0.39	1.45	0.77	0.36	13.47	1.51	0.02	1.00	100
4	49.56	9.56	9.64	8.80	0.60	0.00	4.07	0.07	0.42	9.41	7.18	0.03	0.65	100
5	61.69	13.77	7.55	5.73	0.57	0.11	0.41	0.12	0.36	9.40	0.26	0.02	0.00	100
6	55.95	11.64	10.91	0.00	3.18	0.50	4.43	0.41	0.27	5.88	3.07	0.02	3.73	100
7	67.04	1.25	20.14	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.94	9.70	0.82	0.00	0.00	100
8	69.31	0.00	13.25	8.98	0.00	0.60	0.34	0.19	0.74	2.07	3.49	0.00	1.02	100
9	64.24	7.75	11.02	1.13	1.58	0.17	1.66	1.13	0.54	10.73	0.00	0.03	0.00	100
10	64.27	0.00	12.66	5.16	1.48	0.06	0.89	1.17	1.01	8.13	1.99	0.03	3.16	100
11	59.66	0.00	7.46	17.27	1.15	0.56	3.02	0.00	0.36	6.25	4.05	0.02	0.19	100
12	53.61	0.00	12.33	2.41	21.08	1.76	0.89	0.00	1.35	2.19	3.04	0.00	1.33	100
13	70.66	0.00	10.16	1.19	0.00	0.00	2.87	0.20	1.11	8.77	3.40	0.07	1.57	100
14	65.85	0.00	14.41	1.41	3.65	0.00	0.25	0.24	1.31	10.91	1.89	0.08	0.00	100
15	70.55	0.00	22.05	0.00	0.00	2.53	0.15	0.18	2.37	0.00	1.01	0.00	0.00	99
16	49.93	17.74	8.51	2.22	1.87	0.25	1.95	0.58	0.93	15.41	0.00	0.06	0.00	99

Fuente: Elaboración propia. A lim.=Alimentación, M. de O. C.=Mano de obra contratada, M. de O. F.=Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. de Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

El porqué de que los insumos elevaron o disminuyeron su participación en este grupo se debe a que al no considerar como costo de oportunidad la MOF y el forraje verde el CT y el CTU disminuyeron.

El insumo de mayor participación para todos los productores siguió siendo la alimentación con un promedio de 62.47%. Después de la alimentación y el agotamiento animal el tercer lugar de participación lo siguió ocupando el insumo de mantenimiento con un promedio de 8.26%, 2.03% más que el primer grupo y 1.03% más que el grupo pasado.

El promedio porcentual de los insumos alimentación, mano de obra contratada, agotamiento animal y mantenimiento SIN la mano de obra familiar ni el forraje verde dentro de la alimentación fue igual a 86.02%, 5.78% menor al primer grupo y 3.93% menor al segundo grupo; reafirmando así el cuidado que se debe tener sobre estos insumos.



### 8.9 Margen Bruto de Comercialización (MBC)

Para la venta de leche se encontró un canal de comercialización de nivel O y otro de nivel I (productor→consumidor final y productor→intermediario→consumidor final respectivamente). Para la venta de queso solo se encontró un canal de nivel O.

La tabla 38 resume los niveles empleados por productor:

**Tabla 38: Niveles del canal de comercialización empleados por los productores**

NIVELES	LECHE	QUESO	AMBOS PRODUCTOS
<b>Nivel O</b>	3 y 7	5, 9, 11, 12, 14 y 16	6
<b>Nivel I</b>	1, 2, 4, 8, 10, 13 y 15		

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 39 muestra el MBC de la leche de los tres productores que emplean el canal de comercialización nivel O.

**Tabla 39: MBC de la leche (Nivel O)**

PRODUCTOR	MBC
3	5%
6	8%
7	5%

Fuente: Elaboración propia. MBC= Margen Bruto de Comercialización.

El MBC de leche de los productores 3, 6 y 7 fue positivo de 5 y 8%, lo que señaló que por cada peso que pagó el consumidor 5 y 8 centavos se quedaron en los eslabones del canal comercialización.

La tabla 40 muestra el MBC de la leche de los siete productores que emplean el canal de comercialización nivel I.



**Tabla 40: MBC de la leche (Nivel I)**

PRODUCTOR	MBC
1	-75%
2	-17%
4	-37%
8	-66%
10	-25%
13	-68%
15	-154%

Fuente: Elaboración propia. MBC= Margen Bruto de Comercialización.

El MBC de leche de los productores 1, 2, 4, 8, 10, 13 y 15 fue negativo, en razón a que el costo de producción de un litro de leche fue mayor al precio de venta del litro.

La tabla 41 muestra MBC de los seis productores que venden queso.

**Tabla 41: MBC del queso (Nivel O)**

PRODUCTOR	MBC
5	15%
6	-3%
9	27%
11	45%
12	61%
14	29%
16	31%

Fuente: Elaboración propia. MBC= Margen Bruto de Comercialización.

El MBC señaló que por cada peso que pagó el consumidor 15, 27, 45, 61, 29 y 31 centavos se quedaron en los eslabones del canal comercialización. Solo un MBC presento pérdidas en los eslabones.



## 9. Discusión

La ganadería lechera constituye una de las actividades que conlleva un aumento en las importaciones y como consecuencia una disminución en el precio interno pagado al productor. Aún en este entorno los pequeños productores pueden ser rentables, competitivos y por lo tanto viables si se trabaja adecuadamente (Cervantes *et al.*, 2001).

El éxito descansa, por una parte, en la adopción de tecnología y por otra en la eficiencia de la producción y comercialización de la leche en pequeña escala; para lo cual, se requiere de un conocimiento adecuado de los diferentes sistemas de producción, esto con el objeto de proponer alternativas adecuadas a cada sistema (Cervantes *et al.*, 2001; Castelán, 1996).

El pequeño productor, en la mayoría de los casos, no acepta las innovaciones generadas a través de los métodos tradicionales de investigación ya que no son consistentes con sus objetivos y circunstancias tanto ambientales como socioeconómicas (Castelán, 1996).

Algunos resultados de las características de manejo usadas dentro del sistema de producción familiar son los siguientes:

### **9.1 Características sociales**

Miembros de la familia.- Como ya se había mencionado, las UPF son integradas por personas de diferente edad y sexo, pero que al mismo tiempo están unidas por lazos de parentesco (Cervantes *et al.*, 2001). Las dieciséis UPF con las que se trabajó en este estudio estuvieron conformadas por 2 ó 6 miembros de la familia, según datos de INEGI para el 2012 el tamaño promedio de las familias fue de 3.7 integrantes, lo



que concuerda con la cifra encontrada. Asimismo Jiménez (2007) y otros autores mencionan una estructura familiar constituida de 4 a 5 miembros.

Contribución por género.- En el presente trabajo se indicó que el mayor aporte en la producción provenía de los hombres, sin embargo, también se señaló el grado de participación de las mujeres, las cuales desempeñaron actividades como la ordeña (menor grado), la venta directa de leche (grado medio) o la elaboración de quesos (mayor grado). En el año 2004, Zamudio *et al.*, citaron “La responsabilidad de un establo puede ser de hombres o mujeres (dependiendo de quien es el dueño del hato), no obstante si el manejo y cuidado de los animales es tarea predominante del hombre, las mujeres se encargan de otras tareas auxiliares importantes como la ordeña y la elaboración de quesos”.

Edad.- La edad promedio de los productores en este estudio fue de 51 años, Pérez (2008) señaló una edad promedio de 37 años para un grupo de seis productores en Maravatío, Michoacán.

Además de los años de diferencia entre un estudio y otro, los factores que influyen en que la edad sea distinta son dos: el número de productores con los que se trabajó y el que 12 de los 16 productores considerados en este trabajo fueron mayores a los 40 años.

Grado de estudios.- Seis de los dieciséis productores que participaron en este trabajo concluyeron la primaria, seis no la terminaron. Dos tienen un nivel de secundaria, uno preparatoria trunca y uno curso una carrera considerada como técnica. La escolaridad promedio reportada por Pérez (2008) también fue de nivel primaria. En el 2012, el Instituto de Estudios Educativos y Sindicales de América (IEESA) reveló que Michoacán es uno de los estados con una deserción importante en primaria y secundaria. Indicó que el reto para este estado es abatir el abandono escolar, ya que este problema se ha convertido en la principal causa del rezago educativo en la



entidad. Además señaló que entre más avanza la edad de las personas (35-54 años) hay un amplia población que no termino los seis años de primaria.

Ocupación.- Quince productores de este estudio tienen una ocupación enteramente agrícola-ganadera. Solo uno cuenta con una tienda de abarrotes. Según datos del Sistema Nacional de Información Municipal (SNIM) el municipio de Maravatío se distingue por tener una ocupación básica en el sector primario. En el 2007, Trejo mencionó que tanto la agricultura como la ganadería representan actividades económicas importantes dentro de este municipio.

Fuente de ingresos.- La principal fuente de ingresos registrada en este trabajo es la venta directa de leche o queso (para quienes procesaban la leche). Trejo (2007) señaló como la única fuente de ingreso la venta de quesos, los cuáles se elaboraban con el fin de evitar el encarecimiento de dicho producto.

### **9.2 Características productivas**

Raza.- La raza que prevalece en la localidad de Campo Hermoso es la Holstein, ya que es considerada una raza dócil y fácil de manejar. Gasque y Blanco (2005) señalan la importancia de conocer las características de los diferentes grupos raciales (funcionalidad, capacidad de adaptación, atributos y debilidades), ya que los animales de cualquier raza son unidades de producción que funcionan según se adapten o no a una circunstancia ambiental. En México, la Holstein Friesian tiene una distribución amplia en el altiplano debido a que es una raza adaptada al clima templado. Asimismo la Holstein se distingue por ser la más pesada de las razas lecheras, tiene cuerpo anguloso, amplio, descarnado, su ubre es de gran capacidad, con buena forma y muy bien irrigada. En condiciones favorables a su producción el promedio de la raza es de 6,600 kg de leche por lactancia.

Otros estudios (Trejo, 2007) concuerdan en que está raza es la más explotada en este municipio.



Composición del hato.- El número promedio de animales adultos por hato observados en este estudio fue 7, ya sea en producción o secas. En cuanto a toros solo 7 productores contaban con uno propio. Durante el tiempo de estudio 5 productores no tuvieron vacas secas, mientras que otros presentaron un porcentaje de vacas secas alto.

Según la literatura el porcentaje de vacas secas en un hato bien manejado es de 15% en cualquier momento del año. Un incremento en la proporción de vacas secas indica una falta de homogeneidad en la distribución de partos durante el año o un aumento del tiempo (más de 2 meses) de permanencia en el grupo seco. Por el contrario, una disminución de la proporción de vacas secas indica que no se está cumpliendo con el porcentaje de vacas gestantes por mes, es decir, refleja un aumento del número de vacas abiertas (Hernández *et al.*, 2007).

Pérez (2009) menciona que el número promedio de vacas por hato fue de 8.2, 1.2 más que en este estudio. Además señaló que el 50% de las unidades de producción con las que trabajó, tuvo un porcentaje de vacas secas por encima del 20%, cantidad que solo superaron tres productores de los dieciséis de este trabajo.

Refiriéndose al lado económico de la producción, un aumento en el porcentaje de vacas secas va a repercutir negativamente en el establo ya que al haber menos leche habrá menos ingresos pero sigue existiendo la tarea de alimentar y atender a la vaca hasta que está comience a producir, por lo tanto, este animal se convertirá en un gasto extra.

Vida productiva.- Dentro de las UPF estudiadas se manejó un promedio de 4 partos. Los cuales variaron desde 1 parto para las más jóvenes y 8 partos para las vacas más longevas. Pérez (2007) encontró una vida productiva de 5 a 7 partos, un poco mayor a la registrada en este trabajo.



Se dice que la baja eliminación de animales (desecho) puede estar relacionada con la retención de vacas más allá del tiempo recomendable. La vida productiva promedio de una vaca Holstein es de 6 años, sin embargo, no es ajena al sistema de producción y las condiciones de mercado. El desecho anual recomendable es variable entre hatos y fluctúa de 20 a 40%. La meta anual es de 30%, aproximadamente 2.5% mensual (Hernández *et al.*, 2007).

Alimentación del ganado.- La dieta de las vacas de los dieciséis productores de este estudio se basó principalmente en forraje (rastrojo), suplementado con concentrado y grano (esencialmente maíz); aunque cabe mencionar que el forraje verde (pasto pradera) también formó parte importante de la alimentación. Trejo (2007) también contempló el impacto del uso de forraje verde (pasto) en la alimentación, ya que observó que una hectárea de forraje rendía para alimentar al ganado de 11 a 12 días. Igualmente Jiménez (2007) reportó que principalmente en la época de lluvias los animales fueron alimentados con pasto, algunos pastoreaban y otros no.

La bibliografía indica que una buena dieta puede dar una máxima conversión alimenticia, lo que a su vez dará buenos resultados en la actividad productiva y reproductiva. Muchos tipos y combinaciones de alimentos para el ganado lechero dan como resultado buena salud y una producción elevada de leche. Cabe aclarar que no es esencial ningún alimento en particular, el balance apropiado de nutrientes (energía, proteína, minerales y vitaminas) es lo que distingue una buena ración de otra mala. Además la fórmula de una buena dieta debe tomar en cuenta la edad y etapa productiva del animal. Se dice que la base de la alimentación de las vacas debe ser 40% de forraje, 60% de concentrado (Bath, 1987).

Se debe considerar como punto importante que la evaluación de una dieta correcta es uno de los aspectos más importantes en una empresa pecuaria, ya que es uno de los rubros que más incide en los costos de producción (Angeles *et al.*, 2005).



Manejo de los animales.- En este trabajo solo dos productores sacan a pastorear a sus animales durante la tarde, los otros catorce tienen a sus animales estabulados y nunca los sacan, consideran más práctico ir a “cortar la pastura” todos los días (200 a 300kg) y después llevarla a casa. Pérez (2008) indicó que todas las unidades de producción con las que trabajó también basaban la alimentación en el forraje verde y alimento comercial.

Como todo rumiante, los bovinos son animales forrajeros por naturaleza, esto quiere decir que las pasturas o forrajes son los alimentos con los que cubren todas sus necesidades clave (Gasque, 2008).

El forraje fresco de los pastos verdes, es muy apetecido por el ganado lechero. Los pastos buenos sostienen bien la producción. Sin embargo, a veces en los pastos que crecen muy rápidamente aumenta tanto el contenido de agua que pueden proporcionar una cantidad insuficiente de principios nutritivos, por lo tanto, es importante proporcionar una alimentación complementaria. Segar el forraje y llevarse a los animales es una fuente satisfactoria siempre y cuando el producto verde no se caliente o se fermente (Davis, 1991).

Ordeño.- Todos los productores de este estudio ordeñan dos veces al día, a las 5:00am y a las 5:00pm aproximadamente. El 50% de las UPF con las que se trabajó cuentan con una ordeñadora, el resto lo realiza a mano. Tanto Pérez (2008) como Trejo (2007) y Jiménez (2007) señalaron una ordeña no solo manual sino también mecánica, esta última indicada como la más utilizada.

Algunas de las ventajas del ordeño a mano son: no se requiere inversión en equipos, la mayor parte de los animales se adaptan fácilmente y no existe peligro de lesionar los tejidos internos por sobreordeño. Las ventajas del ordeño mecánico son: mayor eficiencia de la mano de obra (se ordeñan más vacas por hora hombre), se reducen los requerimientos de personal, se reducen los problemas de personal, hay mejores



condiciones para controlar la higiene de la leche y hay un menor esfuerzo físico para el productor u ordeñador (Ávila y Gutiérrez, 2009).

*Producción promedio por hato por vaca al mes (PPH/V).*- La PPH/V de los dieciséis establos en los seis meses que duro este trabajo fue de 329 litros aproximadamente. La producción promedio al mes reportada por Trejo (2007) fue de 449.4 litros. Mientras que la de Pérez (2008) fue de 103.51 litros.

Además en este trabajo el productor 11 alcanzó la mayor producción en el mes de marzo con 517 litros, en contra parte el productor 16 tuvo la menor producción en el mes de junio con tan solo 100 litros. Las diferencias descritas entre ambos productores incluyeron el número de animales (totales, en producción y secas) y el grado de ocupación por parte de los productores en el ganado.

La diferencia de producción marcada por Pérez (2008) también estuvo determinada por el número de vacas en el hato, por el porcentaje de vacas secas y por la producción de leche por vaca por hato. Además indicó que el pico de producción de leche coincidió con el pico de producción de la pastura.

*Producción promedio por línea por vaca al día (PPL/V).*- Complementando la información de la PPH/V al mes la PPL/V al día de los 16 establos en los 6 meses de este estudio se estableció en 12 litros aproximadamente. El mismo lapso de tiempo duro el trabajo de Trejo (2007) y Pérez (2008), los cuales reportaron una PPL/V al día de 14.8 y 13.45 litros respectivamente.

En el 2012 la SAGARPA consideró 10 estados de la República Mexicana para establecer una producción promedio por vaca al día, la cual fue de 18.57 litros; aunque para el estado de Michoacán la producción promedio por vaca fue de 11.50 litros, un poco menor a la registrada en este trabajo.



### **9.3 Características reproductivas**

Las formas de reproducción aplicadas en la localidad de Campo Hermoso son dos de las ya conocidas en el ganado: M.D. e I.A.

Monta directa.- En este trabajo esta práctica fue la más usada, debido a la sencillez que le ven los productores y su bajo costo en comparación con la I.A. Pérez (2008) reportó que sólo dos productores usaron la monta directa en alguna ocasión. En cambio Trejo (2007) mencionó que la M.D. se usaba en vacas repetidoras cuyo fin de la gestación era sólo la producción de leche.

Inseminación artificial.- En este estudio se encontró que la I.A. fue menos utilizada e incluso los que la aplicaban no siempre lo hacían. Además los reemplazos no eran adquiridos o comprados porque el costo era excesivo y no era considerado necesario. Pérez (2008) al igual que Jiménez (2007) citaron que este servicio era el más empleado. Trejo (2007) no solo aclaró que era el más usado sino que también lo empleaban para buscar una mejor producción y obtener mejores reemplazos.

La I.A. proporciona al ganadero muchas oportunidades para mejorar la eficiencia de su explotación. Permite realizar “apareamientos selectos”, en los que intervengan vacas y toros sobresalientes. En muchas ocasiones, el servicio por toros de alta calidad, le resulta más barato al ganadero que poseer y explotar un toro en su establo. Además es más fácil combatir o eliminar diversas enfermedades relacionadas con la reproducción (Davis, 1991).

Edad a 1er servicio.- Los productores de este trabajo argumentaron que depende del tipo de alimentación que ofrecen para que el primer servicio o monta de las vaquillas se dé entre los 9 meses y 2 años y medio de edad.

Si bien, se sabe que para incrementar la eficiencia reproductiva en un hato de bovinos se requiere que las vaquillas alcancen su primer parto a una edad temprana,



para lo cual es necesario que alcancen la pubertad lo más rápido posible. Y un método para inducir la pubertad temprana implica el empleo de un programa nutricional eficiente que permita que las vaquillas alcancen un peso apropiado al momento de la inseminación o servicio (Hernández *et al.*, 2007).

Intervalo entre partos (IEP).- En este estudio el IEP también dependía de la alimentación ofrecida o el tipo de parto anterior. El IEP encontrado fue de 1 año a 1 y medio, pudiendo inclusive llegar a los 2 años.

El IEP es el parámetro reproductivo por excelencia. Hace 30 años se recomendaba un IEP de 12 meses, porque era lo mejor para lograr la máxima producción de leche. Actualmente, aparte de que es imposible alcanzar esta meta, se ha visto que no es el mejor intervalo para obtener la mayor producción. Tener un IEP corto no siempre resulta conveniente, ya que se obtiene menor volumen acumulado de leche, además, es frecuente que muchas vacas lleguen al momento del secado con altas producciones de leche por haber tenido un servicio efectivo muy rápido. En este sentido la meta es lograr un IEP de 13.5 meses (Hernández *et al.*, 2007).

#### **9.4 Características de sanidad e higiene**

Medicina preventiva.- La vacunación no es una práctica primordial en esta localidad, de los dieciséis productores de este trabajo solo cinco o seis expresaron aplicar la “8 vías” cada seis meses o cada año. Trejo (2007) expuso en su investigación que la vacunación realizada era cada 6 meses con la vacuna Bobact 8 (equivalente a la 8 vías).

La medicina preventiva tiene por objeto impedir que los animales y el hombre enfermen; esto se logra por medio de programas de vacunación, manejo, sanidad, y otras medidas zootécnicas. Los animales afectados por enfermedades transmisibles diseminan la infección a animales sanos y para evitar su propagación es necesario aplicar buenas medidas de medicina preventiva, entre ellas la vacunación. El



objetivo de vacunar es generar resistencia o inmunidad en la población animal con objeto de disminuir las pérdidas por enfermedad o muerte de los animales. Los calendarios de vacunación se establecen por prioridades económicas y sanitarias y se determinan por la prevalencia de la enfermedad, así se puede determinar si las enfermedades son endémicas o epidémicas. Dentro de los factores a considerar en un calendario de vacunación están las condiciones del medio ambiente, la incidencia, la prevalencia y el tipo de explotación entre otras (Ávila y Gutiérrez, 2009).

Enfermedades.- Las enfermedades más comunes en este estudio fueron la mastitis, la parasitosis (garrapatas y fasciola principalmente) y el gabarro, ocasionalmente retención placentaria, abortos y neumonías. Pérez (2008) indica que los seis productores con los que trabajó desparasitan al menos dos veces por año. En cambio Jiménez (2007) señaló que el 100% de los productores con los que trabajo aplicaban un programa de medicina preventiva organizado y calendarizado.

La prevención de las enfermedades, cuando es posible, constituye el tratamiento más eficaz y económico (Davis, 1991).

#### MASTITIS

La forma más común de la lesión del tejido mamario inicia por la penetración de una bacteria a través del orificio del pezón, una vez dentro el microorganismo se multiplica y lesiona el tejido interno causando la inflamación. La severidad de la inflamación dependerá hasta cierto punto de la virulencia del microorganismo, resistencia de la vaca, práctica de ordeño y factores ambientales.

La mastitis ha sido señalada como una causa de la deficiencia en producción de leche, además de ser una de las enfermedades más costosas en el ganado lechero. Para su tratamiento hay que identificar el agente etiológico involucrado así como la fuente principal de la infección y, ofrecer la dieta indicada ya que está desempeñará un papel muy importante en la resistencia a las infecciones (Ávila y Gutiérrez, 2009; Medina, 1994).



---

PARASITOSIS

Hay un gran número de parásitos que infestan al ganado vacuno y que causan pérdidas considerables. Pocas reses vacunas están completamente libres de parásitos internos de uno u otro tipo (Davis, 1991).

\*La importancia de la infestación por garrapatas radica en los daños económicos y de salud provocados por estos ectoparásitos tales como transmisión de enfermedades, baja de producción, disminución de la fertilidad, abortos, toxicosis, mortalidad, deterioro de pieles y tratamientos costosos. El control de las garrapatas consiste en lograr reducir el tamaño de las poblaciones para así lograr disminuir el impacto económico y ambiental (Posadas *et al.*, 2007).

\*Fasciola hepática es el trematodo más importante de los rumiantes domésticos, es la causa más común de enfermedad hepática por trematodos en las áreas templadas. Después de la ingestión por el hospedador, normalmente en la hierba, los trematodos se liberan en el duodeno, atraviesan la pared intestinal y entran la cavidad peritoneal. Luego atraviesan la cápsula hepática y se desplazan por el parénquima creciendo y destruyendo tejidos. Los casos de fasciolosis crónica aparecen en todas las estaciones. Las medidas de control deben ir destinadas a eliminar los trematodos de los animales afectados, así como reducir la población de caracoles que son hospedadores intermediarios, e impedir el acceso del ganado a los pastos infestados por caracoles, aunque esto no es una medida práctica porque las zonas afectadas son de gran dimensión (Kahn, 2007).

GABARRO

El problema de las cojeras como tal es el tercero en importancia en muchas granjas lecheras. Las considerables pérdidas económicas son atribuibles al costo de tratamiento, a la disminución de la producción láctea, a la disminución del rendimiento reproductivo y a una mayor eliminación de animales. Los procedimientos preventivos implican el recorte funcional de pezuñas y el baño podal. El tratamiento del gabarro irá enfocado de acuerdo a la gravedad pero



consiste fundamentalmente en la protección del miembro afectado para impedir que siga en contacto con la humedad del suelo (Kahn, 2007).

Higiene en el establo.- La mayor parte del tiempo en el que se realizó el trabajo el área de los animales se conservó “limpia”, los productores se encargaban de juntar el estiércol con palas.

El ganado vacuno lechero, como todos los demás animales, es susceptible a una gran variedad de trastornos y enfermedades. Unos son de naturaleza metabólica o funcional y otros son debidos a la acción de patógenos infecciosos. El primer paso para la prevención de enfermedades es proporcionar a los animales una buena alimentación y alojarlos en lugares limpios, secos e higiénicos (Davis, 1991).

Higiene en la ordeña.- En este estudio se observó que los productores no siguen una rutina completa de ordeño debido a que creen “no hay riesgo”. Además los productores que ordeñaban a mano tampoco realizaban una limpieza adecuada; el mayor control era limpiar con un trapo seco toda la ubre y todas las vacas. Pérez (2008) menciona la única práctica del sello después de la ordeña aplicada por cuatro productores.

No se debe olvidar que el procedimiento aplicado durante la práctica de ordeño es de mucha importancia para el estado de salud de las ubres y entre los conceptos a cuidar está la higiene antes, durante y después de la ordeña (Ávila y Gutiérrez, 2009).

### **9.5 Costos**

Como ya se mencionó el presente estudio se realizó con un total de dieciséis productores; sin embargo es importante aclarar que la información recaudada corresponde a la época de estiaje, es decir, al no haber lluvias se elevó el costo de la alimentación ya que fue necesario comprar alimentos balanceados para



complementar la dieta; además el forraje verde ofrecido a los animales adquirió un valor económico más elevado en razón a su poca disponibilidad.

### **9.5.1 Grupo donde se incluye como costo de oportunidad la MOF**

#### **9.5.1.1 Costos de producción totales y unitarios**

Para este primer grupo el CT promedio dentro de las 16 UPF fue de \$21,617.66. El CT más alto fue de \$36,793.45 y el más bajo fue de \$8,906.80.

Pérez (2008) trabajo con un grupo de seis productores de los cuales registró que el CT más alto fue de \$18,153.07 y el más bajo fue de \$7,971.88; ambas cifras menores a las aquí encontradas. En cambio Trejo (2007) solo trabajo con un productor dueño de 33 bovinos, el CT reportado para este único participante fue de \$13,005.60.

El CTU promedio de este primer grupo fue de \$10.28, el de Jiménez (2007) fue de \$6.71, el de Pérez (2008) de \$4.67 y el de Trejo (2007) de \$3.36.

Es importante señalar que además del número de productores con los que trabajo cada uno Jiménez (2007) también separo en dos grupos sus resultados uno con MOF y otro sin ella; Pérez (2008) únicamente obtuvo un grupo en el que sí incluyó la mano de obra de familiar y sólo consideró 12 de los 13 insumos contemplados en este trabajo (excluyó la M.D. o I.A.). Trejo (2007) al igual que Jiménez (2007), expuso de dos formas sus resultados pero sólo los calculó con 11 insumos (excluyó la cuota de asociación y los servicios del M.V.Z.). Los resultados de Jiménez (2007) y Trejo (2007) antes mencionados pertenecen a su primer grupo (considerando la MOF).

#### **9.5.1.2 Ganancias o pérdidas totales y unitarias**

Los YT promedio de los dieciséis productores de este trabajo para este grupo fue de \$13,422.61 que comparados con el promedio de los CT (\$21,617.66) indicaron una pérdida total de -\$8,195.04. Pérez (2008) reportó de acuerdo a los YT y el CT de su



trabajo una ganancia total promedio de \$1,676.30. Trejo (2007) también indicó una ganancia total de \$2,048.96.

Además en este grupo, el promedio del PVU de los dieciséis productores fue de \$5.69 que comparado con el CTU de \$10.28, resultó en una pérdida unitaria promedio de -\$4.59. Pérez menciona una pérdida unitaria de -\$0.02 y cita lo encontrado por otros autores, por ejemplo refiere a Jiménez (2007) el cual halló una pérdida unitaria de -\$3.37. En cambio, Trejo (2007) señaló una ganancia unitaria de \$0.64.

#### **9.5.1.3 Puntos de equilibrio**

El PVU promedio en este grupo fue de \$5.69, menor al promedio del CVU que fue de \$7.29, esto significó que los puntos de equilibrio en litros, ventas y animales salieran negativos. El promedio de los puntos de equilibrio calculados por Pérez (2008) también fueron negativos, aunque en este caso se debió al impacto que tuvieron los resultados negativos del productor 1 en el resto del grupo.

En contraparte, Trejo (2007) menciona que los puntos de equilibrio calculados para la unidad de producción con la trabajó fueron positivos y que esta situación demostró ser una ganancia para la misma unidad.

#### **9.5.1.4 Puntos de cierre**

En este grupo solamente tres UPF (6, 7 y la 10) no se encontraron en punto de cierre; en el caso de Pérez (2008) solo el productor 1 estuvo en punto de cierre ya que su costo variable unitario superó al precio de venta.

#### **9.5.1.5 Participación porcentual de los insumos**

El insumo de mayor participación en este grupo fue la alimentación con un promedio de 60.29%, seguido de la MOF (16.94%) y el agotamiento animal (6.42%). Datos que coinciden con Pérez (2008) aunque en diferentes porcentajes (el alimento 65.23%, mano de obra 17.09% y agotamiento animal 5.91%).



## **9.5.2 Grupo donde NO se incluye como costo de oportunidad la MOF**

### **9.5.2.1 Costos de producción totales y unitarios**

El CT promedio dentro de este estudio y para este segundo grupo fue de \$17,841.41, dando una diferencia de \$3,776.25 entre el primer y el segundo grupo. Recordando que Trejo (2007) también trabajó con dos grupos de resultados (uno donde incluye el costo de oportunidad de la MOF y otro donde no) reportó un CT promedio de \$10,868.20 para el grupo donde no incluye la MOF; esto significó \$2,137.40 de diferencia dentro de su análisis. Jiménez (2007) menciona que casi todos los productores de su trabajo empleaban la MOF, sin embargo el 50% de ellos (6 productores) también hacían uso de la mano de obra contratada.

El CTU en este grupo también disminuyó a \$8.42, marcando una diferencia de \$1.86 con el grupo anterior (\$10.28). Para Jiménez (2007) el CTU fue de \$4.04 con una diferencia de \$2.67, mientras que para Trejo (2007) fue menor, de solo \$0.56 (paso de \$3.36 a \$2.80).

### **9.5.2.2 Ganancias o pérdidas totales y unitarias**

Los YT promedio de los dieciséis productores de este estudio en este segundo grupo fueron de \$13,422.61, que comparados con el promedio de los CT (\$17,841.41) indicaron una pérdida total de -\$4,418.80; \$3,776.24 menos que el grupo anterior.

Trejo (2007) encontró para su segundo grupo una ganancia de \$4,186.363, \$2,137.34 más que en el primer grupo.

Además el costo de producción promedio por litro de este grupo fue de \$8.42, que comparado con el PVU (\$5.69) también resultó en una pérdida unitaria promedio de -\$2.73; aunque \$1.86 menos que el grupo anterior. Jiménez (2007) al no contemplar la MOF también encontró una pérdida unitaria de -\$0.71. El que Trejo (2007)



hallará ganancias se debe a que el PVU fue de \$4.00 mayor al CTU antes mencionado (\$2.80).

### **9.5.2.3 Puntos de equilibrio**

En este segundo grupo del estudio también se presentaron pérdidas en los diferentes puntos de equilibrio, aunque cabe aclarar que fueron significativamente menores ya que no se incluyó el costo de oportunidad de la MOF dentro de los CFT. Trejo (2007) al no presentar pérdidas tampoco calculó PE negativos, solo encontró una disminución de los mismos, lo que también resulta favorable para poder alcanzar o estar encima del PE indicado.

### **9.5.2.4 Puntos de cierre**

Se destaca que aún no contemplando el costo de oportunidad de la MOF en este grupo, permanecen en punto de cierre 13 productores ya que la MOF se clasificó como costo fijo, no como variable. Diferentes estudios han demostrado que las UPF lecheras producen por encima del precio del mercado, por lo que tienden a la descapitalización; así lo alude Cervantes *et al.* (2001) al citar a Sánchez (1979). Sin embargo, señalan que estas UPF no desaparecen de inmediato gracias a que la actividad lechera esta compensada con otras actividades agrícolas y/o comerciales.

### **9.5.2.5 Participación porcentual de los insumos**

El insumo de mayor participación para todos los productores en este estudio siguió siendo la alimentación con un promedio de 72.85%, seguido del agotamiento animal (7.74%) y la mano de obra contratada (3.14%).

Cervantes *et al.* (2001) cita a Herrera *et al.* (1997) para explicar que se ha encontrado que la alimentación del ganado influye entre un 58 y 60% o más del costo de producción de un litro de leche, siguiendo en importancia la mano de obra y la depreciación del ganado.



---

### **9.5.3 Grupo donde NO se incluye como costo de oportunidad la MOF NI el forraje verde (pasto pradera)**

#### **9.5.3.1 Costos de producción totales y unitarios**

El CT promedio para este grupo del trabajo fue de \$13,165.33, dando una diferencia de \$8,452.33 entre el primer y tercer grupo; y \$4,676.08 entre el segundo y tercer grupo.

El CT más alto fue de \$26,276.97 lo que implicó una diferencia de \$10,516.48 entre el primer y tercer grupo; y \$5,196.48 entre el segundo y tercer grupo; el CT más bajo fue de \$5,381.61, lo que indicó una diferencia de \$3,525.19 entre el primer y tercer grupo; y \$2,005.19 entre el segundo y tercer grupo.

Todos presentaron menores costos gracias a que no se consideró el costo de oportunidad de la MOF dentro de los CFT, ni el del forraje verde dentro de los CVT. El CTU fue de \$5.77 que en comparación con los \$10.28 del primer grupo dio una diferencia de \$4.51, mientras que entre el segundo y tercer grupo existió una diferencia de \$2.65.

Cervantes *et al.* (2001) indica que Muñoz y Zepeda (1995) y Odermatt y Santiago (1997) señalan que el sistema de producción de lechería familiar presenta valores negativos provocados en parte por los altos costos en alimentación, es decir, exponen que se elevan inclusive hasta un 98% más.

#### **9.5.3.2 Ganancias o pérdidas totales y unitarias**

Los YT promedio de los dieciséis productores para este grupo del estudio fueron de \$13,422.61, que comparados con el promedio de los CT de este grupo (\$13,176.37) indicaron una ganancia total de \$246.24.

Bajo este nuevo escenario 8 de los 16 productores (el 50%) se ubicaron en zona de ganancias, estos productores fueron el 4, 6, 7, 8, 9, 12, 13 y 14.



Sánchez (1985), citado por Cervantes *et al.* (2001), encontró que la relación costo-precio para la lechería familiar es favorable durante el periodo de lluvias y/o si se dispone de pasto verde ya que disminuye el costo de producción, pudiendo inclusive percibir alguna ganancia; aunque esta “cláusula” se cumple siempre y cuando no se le de un costo de oportunidad al forraje verde dentro del cálculo de costo de producción.

#### **9.5.3.3 Puntos de equilibrio**

Dentro de este grupo del trabajo algunos presentaron ganancias ya que no se incluyó el costo de oportunidad de la MOF dentro de los CFT, ni el del forraje verde en los CVT. Cervantes *et al.* (2001) menciona a un autor más, Antunez (1994) el cuál encontró que la alimentación representaba de 42 a 61% del costo de producción, mientras que la mano de obra (en la que incluyó la asalariada y la familiar) constituyó de 25 a 47% del mismo costo. Se entiende entonces que si a estos rubros se les considera como “costo de oportunidad”, el costo de producción de un litro de leche disminuirá considerablemente; dando un PE en litros, ventas y animales más fácil de alcanzar o sobrepasar.

#### **9.5.3.4 Puntos de cierre**

Debido a que en este grupo del estudio no se incluye el alto costo del forraje verde dentro de los CVT, los CVU disminuyeron por lo que la mayor parte de los productores no estuvieron en punto de cierre. Solo tres productores permanecieron dentro del mismo, el productor 5, 15 y 16. El mismo Antunez (1994) antes mencionado, indica que a pesar del hecho de que los productores registren valores negativos, no significa que cierren o desembolsen para cubrir las pérdidas, sino que simplemente no están retribuyendo el valor real de la mano de obra u otros insumos utilizados.



### 9.5.3.5 Participación porcentual de los insumos

El insumo de mayor participación de este grupo para todos los productores siguió siendo la alimentación con un promedio de 62.47%. Así como lo mencionó Pérez (2008) y otros autores antes citados como Jiménez (2007), la alimentación compone el mayor insumo de participación dentro del costo de producción, si se le atribuye un “costo de oportunidad” al forraje verde dicho costo podrá disminuir.

### 9.6 Margen Bruto de Comercialización (MBC)

El MBC de leche de los productores 3, 6 y 7 (los cuáles presentaron un canal de comercialización de nivel O) en este estudio fue positivo de 5 y 8%, lo que señaló que por cada peso que pagó el consumidor final 5 y 8 centavos se quedaron en los eslabones del canal comercialización. Mientras que el MBC de leche de los productores 1, 2, 4, 8, 10, 13 y 15 (los cuáles presentaron un canal de comercialización de nivel I) fue negativo, esto habla de que el productor vendió el litro de leche por debajo de su costo de producción.

Pérez (2008) encontró tres canales de comercialización para la distribución de la leche producida. El canal que tuvo mayor participación fue la venta directa al público (53.50%), seguido de la venta a la agroindustria (36.21%) y la venta al botero (10.28%).

El MBC del queso en este trabajo señaló que por cada peso que pagó el consumidor 15, 27, 45, 61, 29 y 31 centavos se quedaron en los eslabones del canal comercialización. Solo un MBC presento pérdidas en los eslabones.

Trejo (2007) solo manejó un producto de venta, el queso (el cuál presentó un canal de comercialización nivel O), con un MBC de 29%, es decir, que por cada peso que pagó el consumidor 29 centavos se quedaron en el canal de comercialización.



## 10. Conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos y a las características de producción de los dieciséis pequeños productores con los que se trabajó, se pudo determinar que son parte del sistema familiar.

Tomando en cuenta sus características sociales, se pudo observar que las nuevas generaciones buscan integrarse a otras actividades ajenas a la producción de leche; situación un tanto preocupante debido a que la mayoría de los productores entran en un intervalo de edad avanzada y con el tiempo requerirán de apoyo.

Las características productivas analizadas permitieron detectar varias desventajas de algunos factores que intervienen en la producción; sin embargo esto no es a causa ni sinónimo de poca preocupación de los productores en su actividad, ya que en la localidad de Campo Hermoso catalogan su trabajo como su vida, lo que los ayuda a subsistir y a mantener a sus familias. Este tipo de estudios aunado a una buena capacitación los ayudará a entender, mejorar y emprender nuevas metas y parámetros.

En cuanto a las características reproductivas se pudo concluir que la mayor parte de ellas recae en la alimentación, si este insumo se cuida y se ofrece en la cantidad y calidad deseada entonces los parámetros reproductivos mejorarán permitiendo una disminución de costos y un aumento en la calidad de reproducción.

Para el mejoramiento de las características de sanidad e higiene se requiere de la implementación de programas preventivos vistos como una inversión y no un gasto, así como se mencionó anteriormente. Aunque no es algo definitivo se puede decir que la capacidad productiva de algunos animales pudo verse influida por las deficientes medidas en sanidad e higiene, ocasionando a la vez un aumento en el gasto de fármacos y visitas del M.V.Z. y por consiguiente un aumento en el costo de



producción. Las medidas preventivas a aplicar tendrán que satisfacer las necesidades del productor y esto también debe implicar el conocimiento de las enfermedades propias de la región, para así establecer el programa correcto.

Por último estuvo el análisis de costos; en el que primero que nada es importante enfatizar el hecho de que este estudio se llevó a cabo en época de estiaje, es decir, al no haber lluvias fue necesario comprar alimentos balanceados; además de que el forraje verde ofrecido a los animales adquirió un valor económico más elevado en razón a su poca disponibilidad; habiendo referido estos puntos se concluye que el análisis de costos demostró (en sus tres diferentes grupos) el gran impacto que recae en el costo de oportunidad del forraje verde y la mano de obra familiar.

\*\*Se entiende por *costo de oportunidad* el valor descartado debido a la realización de la misma; es decir, los productores no cuantifican (entre otros insumos) la MOF ni el forraje verde dentro de su cálculo de costos de producción debido a que ellos lo tienen o lo producen, no lo compran ni lo adquieren.

Debido a las diferentes circunstancias por las que pasa cada productor presentan o no altos costos y pocas o nulas ganancias, sin embargo al percibir un pago semanal seguro y constante ellos no visualizan al 100% tal situación, lo que si perciben son los beneficios que esta actividad les ofrece: una fuente de empleo seguro, de alimento y de ingresos, entre otros.

Diferentes estudios han demostrado resultados contradictorios al respecto de si la lechería familiar presenta pérdidas o no; aunque debe aclararse que estos estudios no son homogéneos, a pesar de tener su base en la lechería familiar no siempre son equivalentes en el universo, periodo de estudio, conceptos, contexto comercial y política estatal.



Respecto al margen bruto de comercialización fueron dos productos los que estaban al alcance del consumidor final, la leche y el queso; para la leche se encontró un canal de comercialización nivel O y I, mientras que para el queso fue solo de nivel O además en su cálculo del MBC solo se considero su precio final y no los insumos requeridos para su elaboración.

De acuerdo a las características de venta observadas en este trabajo, se puede deducir que los productores están en busca de alternativas para mejorar sus ingresos, es decir, no son pasivos buscan aumentar sus entradas de dinero por medio de otras opciones tales como procesar la leche y poder darle así un valor agregado o bien, ampliar las ventas de sus productos a otras localidades o municipios. Y aunque sus gastos se incrementaron su precio de venta también aumentó; lo que en algunos casos sí funcionó, ya que los resultados del tercer grupo demostraron un aumento en las ganancias totales de los productores que aplican estas estrategias (6, 7, 9, 12 y 14).

El impacto de este tipo de estudios en las UPF puede ser favorable ya que al poder proporcionarles las herramientas y los conocimientos necesarios y adecuados para su producción, las UPF podrán emprender mejoras en la utilización de cada uno de sus recursos, lo que a su vez, les permitirá poder aumentar su rendimiento en la actividad pecuaria y elevar la calidad de sus productos, favoreciendo finalmente a los flujos económicos de la familia y de la localidad.

La interrelación entre las variables técnicas (productivas y reproductivas) y las económicas ofrecen un estudio más integral y así mejores tomas de decisión.



## **BIBLIOGRAFÍA**

INEGI. (2009). [Internet]. *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo*. [Citado el 03 de octubre de 2012]. Disponible en:

[http://www.inegi.org.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas/hogares/eeno/enoe2009/enoe\\_2009.pdf](http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas/hogares/eeno/enoe2009/enoe_2009.pdf)

SIAP-SAGARPA. (2005). *Producción Nacional*. [Internet]. [Citado el 15 de mayo de 2012]. Disponible en:

<http://w4.siap.gob.mx/sispro/portales/pecuarios/lechebovino/situacion/descripcion.pdf>

FAO. (2012). [Internet]. [Citado el 28 de mayo de 2012]. Disponible en:

<http://www.fao.org/economic/est/est-commodities/dairy/en/> Y

<http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>

LA HISTORIA CON MAPAS. (2011). [Internet]. [Citado el 28 de mayo de 2012].

Disponible en:

<http://www.lahistoriaconmapas.com/2011/05/la-produccion-y-el-consumo-mundial-de.html>

SECRETARÍA DE ECONOMÍA. (marzo de 2012). *Análisis del Sector Lácteo en México*.

[Internet]. [Citado el 5 de septiembre de 2013]. Disponible en:

[http://www.economia.gob.mx/files/comunidad\\_negocios/industria\\_comercio/informacionSectorial/analisis\\_sector\\_lacteo.pdf](http://www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/industria_comercio/informacionSectorial/analisis_sector_lacteo.pdf)



CANILEC. (2012). [Internet]. [Citado el 28 de mayo de 2012]. Disponible en:  
<http://www.canilec.org.mx/consumo.html>

LACTODATA. (2012). *Información sobre el sector lechero. BOLETÍN*. [Internet]. [Citado el 28 de mayo de 2012]. Disponible en:  
[http://www.lactodata.com/lactodata/docs/ind/lacto\\_ind\\_prod.pdf](http://www.lactodata.com/lactodata/docs/ind/lacto_ind_prod.pdf)

SAGARPA, C. G. G. (2010). Situación actual y perspectiva de la producción de leche de bovino en México 2010. *Claridades agropecuarias* , 34-43.

PROMEXICO. (2010). [Internet]. [Citado el 28 de mayo de 2012]. Disponible en:  
<http://www.promexico.gob.mx/comercio/mexico-y-sus-tratados-de-libre-comercio-con-otros-paises.html>

INSTITUTO PYME. (2012). [Internet]. [Citado el 28 de mayo de 2012]. Disponible en:  
<http://mexico.smetoolkit.org/mexico/es/content/es/4120/Tratados-y-acuerdos-comerciales-de-M%C3%A9xico>

SECRETARÍA DE ECONOMÍA. (2011). [Internet]. [Citado el 28 de mayo de 2012]. Disponible en: <http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/comercio-exterior/informacion-estadistica-y-arancelaria>

Arriaga-Jordán CM and Pearson RA. (2002). The contribution of livestock to small-holder livelihoods. In *Responding to Increasing Global Demand for Animal Products. Mexican Soc. Anim. Prod.* , 21-22.



Gallardo, N. J. L. Villamar, A. L. Pérez, F. H. and Olivera C. E. (2005). Current situation and perspectives of the Mexican dairy industry 2004. . *J. Dairy Sci.* , 89: 1662-1672.

Guerra, G. (1998). *Manual de administración de empresas agropecuarias*. San José, Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.

Guzmán, J. R. (2007). Capítulo VI Mercadotecnia. En DSUAEC, *Administración pecuaria (Bovinos)* (págs. 317, 318). México, D.F.: UNAM.

Meléndez G. J. R., Loza A. C. V. (2007). Capítulo V Control. En DSUAEC, *Administración pecuaria (Bovinos)* (págs. 153-163). México, D.F.: UNAM.

Alonso, P. F. (1978). *Aspectos Económicos en el Ganado Lechero*. México D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Sistema de Universidad Abierta.

Medina, C. M. (1994). *Medicina productiva en crianza de becerras lecheras*. México: Limusa.

Saavedra, D. Téllez, R. Urrutia, C. (2002). *Cadena de Comercialización de la leche*. Managua, Nicaragua: Instituto Centroamericano de Cooperación para la Agricultura.

Trueta, S. R. (2012). *Apuntes "La teoría de la producción"*. México, D.F.: UNAM.



Warman, A. (2004). *El campo mexicano en el siglo XX*. México, D.F.: Fondo de cultura económica.

Cervantes, E. F.; Santoyo, C. H.; Álvarez, M. A. (2001). *Lechería familiar. Factores de éxito para el negocio*. México: Plaza y Valdes.

Campbell, P. E. (1998). *Revolución lechera en la India*. [Internet]. [Citado el 4 de septiembre de 2013]. Disponible en:

[http://lnweb90.worldbank.org/oed/oeddoclib.nsf/DocUNIDViewForJavaSearch/845AC9293CDC45278525683C005B94D2/\\$file/168preSp.pdf](http://lnweb90.worldbank.org/oed/oeddoclib.nsf/DocUNIDViewForJavaSearch/845AC9293CDC45278525683C005B94D2/$file/168preSp.pdf)

Perulactea. (17 de Enero de 2006). *La India y su Plan de Desarrollo Lechero: "Que La Leche Fluya Como Un Río"*. [Internet]. [Citado el 4 de septiembre de 2013].

Disponible en: <http://www.perulactea.com/2006/01/17/la-india-y-su-plan-de-desarrollo-lechero-%E2%80%9Cque-la-leche-fluya-como-un-rio%E2%80%9D/>

Robledo, P. R. (Septiembre-Diciembre de 2010). *Crecientes niveles de producción y consumo de leche en China*. [Internet]. [Citado el 4 de septiembre de 2013].

Disponible en:

<http://www.mexicoylacuencadelpacifico.cucsh.udg.mx/sites/default/files/Crecientes%20niveles%20de%20produccion%20y%20consumo%20de%20leche%20en%20China.pdf>

Duarte, V. (2006). *Sistemas intensivos de producción de leche basados en recursos alimenticios tropicales*. [Internet]. [Citado el 4 de septiembre de 2013]. Disponible

en: [http://www.avpa.ula.ve/eventos/ii\\_simposio\\_pastca2006/02.pdf](http://www.avpa.ula.ve/eventos/ii_simposio_pastca2006/02.pdf)



Nava, L. G. (2005). *Utilidad económica de la comercialización de la leche cruda en el sistema de producción familiar (estudio de caso)*. Tesis de licenciatura. México: UNAM.

Inclán, E. M. (2002). *Canales de comercialización de la leche bronca en el ejido Benito Juárez del municipio de Almoloya de Juárez, Estado de México*. Tesis de licenciatura. México: UNAM.

Castelán, O. O. A. (1996). *Economía y comercialización de leche en los sistemas de producción en pequeña escala. En Castelán OOA, compilador. Estrategias para el mejoramiento de los sistemas de producción en pequeña escala*. Toluca (México): UAEM.

Castelán, O. O. A. (1996). *Estrategias para el mejoramiento de los sistemas de producción de leche en pequeña escala*. Toluca, Estado de México: Universidad Autónoma del Estado de México, Centro de Investigación en Ciencias Agropecuarias.

Espinosa, O. V. E.; Jiménez, J. R. A.; Gil, G. G. I.; Alonso, P. A.; Brunett, P. L.; García, H. L. A. (17 de diciembre de 2011). Lechería familiar. *La jornada del campo* .

Spreer, E. (1991). *Lactología industrial*. Zaragoza: Acribia.

Haag HM, Soto A J. (1988). *El mercadeo de los productos agropecuarios*. México D.F.: Limusa.



Castelán O; Bernués A; Ruiz R; y Mould F. (2008). *Oportunidades y retos para los sistemas campesinos de rumiantes en Latinoamérica. Manejo de recursos, seguridad alimentaria, calidad y acceso a mercados*. Toluca (México): UAEM.

Villa, J. C. (2009). *Incentivos para promover procesos de innovación en unidades familiares de producción de leche en México*. Tesis de Doctorado. México: UNAM.

Del Valle M. C. y Álvarez A. (1997). *La producción de leche en México en la encrucijada de la crisis y los acuerdos del TLCAN. Reunión de LASA*. Guadalajara, Jalisco. México.

Mariscal V. y Cols. (2004). *La cadena productiva de bovinos lecheros y el TLCAN*.

GOBIERNO DE MICHOACÁN. (2012). [Internet]. [Citado el 04 de octubre de 2012]. Disponible en: <http://michoacan.gob.mx/index.php/29-gobierno-y-estado/33-municipios>

MUNICIPIO DE MARAVATÍO. (2012). [Internet]. [Citado el 04 de octubre de 2012]. Disponible en: <http://maravatio.gob.mx/ubicacion.html>

ENCICLOPEDIA DE LOS MUNICIPIOS Y DELEGACIONES DE MÉXICO. (2012). [Internet]. [Citado el 04 de octubre de 2012]. Disponible en: <http://www.elocal.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM16michoacan/municipios/16050a.html>



García, H. L. A; Aguilar, V. A; Gonzáles, A. y Cabral, A. (2005). *La globalización productiva y comercialización de la leche y sus derivados*. México D.F.: Plaza y Valdes S.A. de C.V.

Mendoza, G. (1991). *Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios*. San José Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.

Cervantes, E. F. (2001). *Modernización de la ganadería lechera familiar en los altos de Jalisco. Problemática y perspectivas*. Tesis de Doctorado. Estado de México.

Yúnez-Naude, A; Taylor, J. E; Becerril, G. J. (1998). *Los pequeños productores rurales: Características y análisis de impactos. En: Seminario Los pequeños productores rurales: Las reformas y las opciones*. México: El Colegio de México.

Ruíz, G. (1998). *La agricultura de pequeña escala: Diagnóstico; su contribución al desarrollo del país; estrategias para fortalecerla. En: Seminario La agricultura de pequeña escala y su inclusión en el desarrollo general de México*. México.

Muñoz, R. M; Altamirano, J. R; Juárez, D. M. del R. (1997). *TLC y Lácteos ¿Funciona el experimento? Reporte de Investigación*. México: UACH.

Meléndez, G. R. y Baños, C. A. (1984). *Mercadeo de Productos Agropecuarios*. México: Limusa.

Mendoza, G. (1995). *Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios*. San José (Costa Rica): IICA.



Kotler, P. (1996). *Dirección de la Mercadotecnia, Análisis, planeación, implementación y control*. México: Prentice Hall.

Gil, L. V. (2001). *Margen neto de comercialización en ganado bovino para abasto*. Tesis de licenciatura. México: UNAM.

FAO. (2012). [Internet]. [Citado el 20 de noviembre de 2012]. Disponible en: [http://coin.fao.org/cms/world/mexico/InformacionSobreElPais/agricultura\\_y\\_des\\_rural.html](http://coin.fao.org/cms/world/mexico/InformacionSobreElPais/agricultura_y_des_rural.html)

INE. (2012). [Internet]. *Sistemas de Producción Agropecuaria*. [Citado el 20 de noviembre de 2012]. Disponible en: [http://www2.ine.gob.mx/emapas/download/lch\\_sistemas\\_de\\_produccion.pdf](http://www2.ine.gob.mx/emapas/download/lch_sistemas_de_produccion.pdf)

SAGARPA. (2012). [Internet]. *Boletín de Leche. Enero-Marzo 2011*. [Citado el 20 de noviembre de 2012]. Disponible en: [http://www.campomexicano.gob.mx/portal\\_siap/Integracion/EstadisticaDerivada/ComercioExterior/Estudios/BoletinLeche/Leche\\_marzo\\_2011.pdf](http://www.campomexicano.gob.mx/portal_siap/Integracion/EstadisticaDerivada/ComercioExterior/Estudios/BoletinLeche/Leche_marzo_2011.pdf)

ITESCAM. (2012). [Internet]. *TEMA 1. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN LECHERA EN MÉXICO*. [Citado el 20 de noviembre de 2012]. Disponible en: <http://www.itescam.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r32700.PDF>

Zamudio, B. A. Alberti, M. P. Manzo, F. Sánchez, M. T. (2004). *La participación de las mujeres en los sistemas de traspatio de producción lechera en la ciudad de México*. México: Cuadernos de Desarrollo Rural.



Pérez, P. G. (2009). *Establecimiento de la utilidad económica, obtención de la elasticidad precio de la demanda e identificación de los canales de comercialización en producciones lecheras familiares en Maravatío, Michoacán (Estudio de caso)*. Tesis de Maestría. México.

IEESA. (2012). [Internet]. Michoacán 2012 Población y educación. [Citado el 13 de octubre de 2013]. Disponible en:

[http://www.ieesa.org.mx/Datos/MICHOACAN\\_2012\\_POBLACION\\_Y\\_EDUCACION.pdf](http://www.ieesa.org.mx/Datos/MICHOACAN_2012_POBLACION_Y_EDUCACION.pdf)

SNIM. (2013). [Internet]. Sistema nacional de información municipal. [Citado el 13 de octubre de 2013]. Disponible en: <http://www.snim.rami.gob.mx/>

Trejo, S. J. (2007). *El sistema lechero familiar y sus costos de producción en el municipio de Maravatío, Michoacán*. Tesis de licenciatura. México, D. F.

Gasque, G. R. Blanco, O. M. A. (2005). *Sistema de producción animal I Volumen 1*. México, D. F.: UNAM - FMVZ - DSUAEC.

Ávila, T. S. Gutiérrez, C. A. (2009). *Producción de leche con ganado bovino*. México: El manual moderno.

Hernández, C. J. Saharrea, M. A. Porras, A. A. I. Rangel, P. L. E. Ortiz, G. O. Valencia, M. J. J. Zarco, Q. L. A. Galina, H. C. S. Aréchiga, F. C. F. Romo, G. S. (2007). *Reproducción Bovina*. México, D. F.: UNAM - FMVZ - DSUAEC.

Bath, D. L. (1987). *Ganado lechero*. México: Interamericana.



Angeles, C. A. C. Corona, G. L. Escamilla, G. J. I. Melgarejo, V. L. G. Suárez, A. (2005). *Alimentación animal. Forrajes y concentrados*. México, D. F.: UNAM - FMVZ-DSUAEC.

Gasque, G. E. (2008). *Enciclopedia bovina*. México, D. F.: UNAM - FMVZ.

Davis, R. F. (1991). *La vaca lechera, su cuidado y su explotación*. México: Limusa.

Posadas, M. E. Quiroz, M. M. A. Olgún, B. A. Aguilera, C. I. Reza, G. L. C. Cano, C. J. P. Cruz, C. F. (2007). *Sistema de producción animal I Volumen 2*. México, D. F.: UNAM - FMVZ - DSUAEC.

Kahn, C. M. (2007). *Manual Merck de Veterinaria*. España: Océano.



## ANEXOS

### ANEXO 1.

#### ➤ CUESTIONARIO PARA EL CÁLCULO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LECHE EN EL MUNICIPIO DE MARAVATÍO, MICHOACÁN.

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre del productor: \_\_\_\_\_

Ubicación de la unidad de producción: \_\_\_\_\_

Entrevistador: \_\_\_\_\_

#### I. Inventario ganadero

		No.		No.
1	Vacas de ordeño		6	Sementales
2	Vacas secas		7	Novillos (de 1 a 2 años sin actividad reproductiva)
3	Vaquillas (mayores de un año sin parir)		8	Toretos (de 2 a 3 años sin actividad reproductiva)
4	Becerras (menores a un año)		9	Becerras (menores a un año)
5	Becerras lactantes		10	Becerras lactantes

#### II. Historia de vida

Vaca	1	2	3	4	5
Identificación					
Lugar y costo (origen)					
Tiempo de haberla adquirido					
Precio actual del animal					
Precio de la vaca al desecho					
Costo de I. A.					

#### III. Producción de leche

1. ¿Cuántas veces ordeña al día?

Una ( ) Dos ( )

2. ¿Cuál fue el total de leche que obtuvo en la ordeña el día de ayer? \_\_\_\_\_

3. ¿Cuál fue el instrumento de medición de la producción de leche? \_\_\_\_\_



IV. ¿Cuál fue el destino de la leche que se produjo el día de ayer?

Destino	Litros	Precio por litro	Observaciones
Autoconsumo		\$	
Venta directa al público		\$	
Venta directa al lechero (Botero)		\$	
Transformación de productos		\$	
Venta directa al quesero		\$	

V. Equipo

1. Equipo con motor (ordeñadoras, bomba de agua, camioneta)

Equipo	Cantidad	Precio al que lo adquirió	Valor actual del equipo*	¿Cuánto tiempo tiene que lo adquirió?

a) ¿Cuánto gasta de gasolina para realizar su trabajo?

Por día \_\_\_\_\_

Por semana \_\_\_\_\_

Otro \_\_\_\_\_

b) Gastos que realiza para el mantenimiento del equipo con motor: \_\_\_\_\_



2. Equipo sin motor

Equipo	Cantidad	Precio al que lo adquirió	Valor actual del equipo*	¿Cuánto tiempo tiene que lo adquirió?

VI. Servicios

1. ¿De dónde proviene el agua que consume el ganado?

De pozo	
Red hidráulica	
Otra	

2. ¿Cuánto paga aproximadamente de agua? \_\_\_\_\_

3. ¿Cada cuándo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuánto paga de luz? \_\_\_\_\_

5. ¿Cada cuanto? \_\_\_\_\_

VII. Mano de obra

Nombre	Parentesco	Edad	Sexo	Actividades	Hrs. x día	Días x semana	Sueldo jornal	Hrs. Jornal



VIII. Alimento

Alimentos	Cantidad	Precio x kg, bulto o paca	Comentarios
Concentrado			
Forraje			
Grano			
Otros			

IX. Instalaciones

1. ¿Cuánto tiempo tiene la construcción \_\_\_\_\_ ¿Y cuánto le costó construirla? \_\_\_\_\_
2. ¿Es dueño del lugar donde está el ganado? Si ( ) No ( )
3. En caso de no ser el dueño ¿Cuánto pagar de renta?

\_\_\_\_\_

X. Gastos

Concepto	Monto	Observaciones
Medicamentos		
Asociación		
MVZ		
Otros		





## ANEXO 2.

### ➤ FÓRMULAS PARA EL CÁLCULO DE COSTOS FIJOS.

#### Agotamiento del animal

Para obtener el costo de producción de un litro de leche por concepto de agotamiento del animal, se utilizaron los siguientes datos:

$$\frac{\text{Costo de las vaquillas} - \text{Precio de venta de los animales al finalizar su vida productiva en el 1er parto} + \text{(Venta al rastro)}}{\text{Número de meses de su vida productiva (promedio)}} = \text{Agotamiento mensual del animal}$$

$$\frac{\text{Agotamiento mensual del animal}}{\text{Número de litros de leche producidos en ese mes}} = \text{Costo de producción de un litro de leche por concepto del agotamiento de los animales}$$

$$\text{Precio de venta de la vaca al rastro} = \text{Peso del animal} \times \text{Precio de venta en el rastro por kilo}$$

**\*\*VRP = Valor Residual Pasivo ó Valor de Rescate ó Valor de Recuperación**



$$\frac{\text{Costo de las vaquillas a 1er parto} - \text{Precio de venta de los animales al finalizar su vida productiva} + \text{(Venta al rastro)}}{\text{Número promedio de ciclos productivos}} = \text{Agotamiento por ciclo}$$

$$\frac{\text{Agotamiento por ciclo}}{\text{Número de meses promedio por ciclo}} = \text{Agotamiento mensual}$$

$$\frac{\text{Agotamiento mensual}}{\text{Número de litros de leche producidos en ese mes}} = \text{Costo de producción de un litro de leche por concepto del agotamiento de los animales}$$



### Depreciación de instalaciones

Para obtener el costo de producción de un litro de leche por concepto de depreciación de instalaciones (método lineal), se emplearon los siguientes datos:

$$\begin{array}{c} \text{VRP} = \text{Valor Residual Pasivo} \\ \downarrow \\ \frac{\text{Costo de los locales cuando se construyeron} - \text{VRP} \text{ ó Valor de rescate ó Valor} \\ \text{de recuperación}}{\text{Duración total arbitraria o vida útil (15 a 20 años)}} = \text{Depreciación anual} \end{array}$$

$$\frac{\text{Depreciación anual}}{12 \text{ meses}} = \text{Depreciación mensual}$$

$$\frac{\text{Depreciación mensual}}{\text{Número de litros de leche producidos en ese mes}} = \text{Costo de producción de un litro de leche por concepto de depreciación de locales}$$

### Depreciación del equipo con motor

Para obtener el costo de producción de un litro de leche por concepto de depreciación del equipo con motor, se utilizaron los siguientes datos:

- Vehículos
- Bomba para extraer agua
- Tractores que se usan para limpiar las instalaciones
- Ordeñadoras

$$\frac{\text{Costo del equipo con motor en el momento de la compra} - \text{Precio de venta del equipo con motor} \\ \text{al finalizar su vida útil}}{\text{Duración total arbitraria o vida útil (5 a 7 años)}} = \text{Depreciación anual}$$

$$\frac{\text{Depreciación anual}}{12 \text{ meses}} = \text{Depreciación mensual}$$

$$\frac{\text{Depreciación mensual}}{\text{Número de litros de leche producidos en ese mes}} = \text{Costo de producción de un litro de leche por concepto de la depreciación del E. con M.}$$

### Depreciación del equipo sin motor

Para obtener el costo de producción de un litro de leche por concepto de depreciación del equipo sin motor, se ocuparon los siguientes datos:

- Carretillas
- Palas
- Bioldos
- Rastrillos



$VRP = \text{Valor Residual Pasivo}$



$\frac{\text{Costo de compra del equipo sin motor} - VRP}{\text{Duración total arbitraria o vida útil}} = \text{Depreciación anual}$

$\frac{\text{Depreciación anual}}{12 \text{ meses}} = \text{Depreciación mensual}$

$\frac{\text{Depreciación mensual}}{\text{Número de litros de leche producidos en ese mes}} = \text{Costo de producción de un litro de leche por concepto de depreciación del E. sin M.}$

#### Costo de oportunidad de la mano de obra familiar

Para obtener el costo de producción de un litro de leche por concepto de mano de obra, se utilizaron los siguientes datos:

Esposo, esposa y los hijos trabajando

“Costo de oportunidad”

- ✓ Jornal que pagan en la zona por actividad pecuaria de leche
- ✓ Determinar el número de horas destinadas a la producción de leche

$\frac{\text{Costo de oportunidad de la mano de obra familiar en el mes}}{\text{Número de litros de leche producidos en ese mes}} = \text{Costo de producción de un litro de leche por concepto de mano de obra familiar}$

#### Pago de servicios (Agua)

Para obtener el costo de producción de un litro de leche por concepto del pago de servicios, se emplearán los siguientes datos:

$\frac{\text{Costo mensual del agua}}{\text{Número de litros de leche producidos en ese mes}} = \text{Costo de producción de un litro de leche por concepto de agua}$

$\frac{\text{Cuota fija anual por agua}}{12 \text{ meses}} = \text{Costo mensual del agua}$

\*\*Pozo

$\frac{\$ \text{ Depreciación mensual del pozo} + \text{Depreciación de la bomba}}{\text{Número de litros de leche producidos en ese mes}} = \text{Costo de producción de un litro de leche por concepto de agua en pozo}$



## ➤ FÓRMULAS PARA EL CÁLCULO DE COSTOS VARIABLES.

### Alimentación

Para obtener el costo de producción de un litro de leche por concepto de alimentación, se emplearon los siguientes datos:

$$\text{Concentrados} = \frac{A + B - C \text{ en el mes}}{\text{Número de litros de leche producidos en ese mes}} = \text{Costo de producción de un litro de leche por concepto de alimentación}$$

Donde:

A = Inventario al inicio del mes del alimento que se encuentra en bodega o en comederos valorado en pesos (\$)

B = Remesas de alimento solicitadas durante el mes valorado en pesos (\$)

C = Segundo inventario de alimento que quedo en bodega o en comederos valorado en pesos (\$) al finalizar el mes

\*\* Contemplar los costos por consumo, desperdicios y robos.

$$\text{Forrajes} = \frac{\text{Costos de los forrajes comprados y consumidos en el mes}}{\text{Número de litros de leche producidos en ese mes}} = \text{Costo de producción de un litro de leche por concepto de alimentación}$$

\*\*Si los producen en su misma empresa:

Cantidad de forraje cortado y dado a los animales X Precio de venta de este forraje en la región = Costo de alimentación

Pastoreo = 3 a 4% de materia seca (MS) lo que consumen los animales en pastoreo X Precio de venta del forraje en la región = Costo de alimentación

### Mano de obra contratada

Para obtener el costo de producción de un litro de leche por concepto de mano de obra contratada, se emplearon los siguientes datos:

$$\frac{\text{Costo de la mano de obra contratada en el mes}}{\text{Número de litros de leche producidos en ese mes}} = \text{Costo de producción de un litro de leche por concepto de mano de obra}$$

Jornal → día

En ocasiones se contrata la mano de obra por todo el jornal, por lo que parte del porcentaje de su trabajo lo destina para actividades agrícolas y el otro porcentaje a las pecuarias.



### Inseminación artificial o monta natural

Para obtener el costo de producción de un litro de leche por concepto de inseminación artificial (I.A.) o monta natural (M.N.), se emplearon los siguientes datos:

$$\frac{\text{Costo mensual de I. A. o M.N.}}{\text{Número de litros de leche producidos en ese mes}} = \text{Costo de producción de un litro de leche por concepto de inseminación}$$

### Por concepto del pago de servicios (Luz)

Para obtener el costo de producción de un litro de leche por concepto del pago de energía eléctrica, se emplearon los siguientes datos:

$$\frac{\text{Costo bimestral de la energía eléctrica}}{2 \text{ meses}} = \text{Costo mensual de energía eléctrica}$$

$$\frac{\text{Costo mensual de la energía eléctrica}}{\text{Número de litros de leche producidos en ese mes}} = \text{Costo de producción de un litro de leche por concepto de energía eléctrica}$$

### Fármacos y biológicos, mantenimiento, servicio médico veterinario y cuotas de asociación

Para obtener el costo de producción de un litro de leche por concepto de fármacos y biológicos, mantenimiento, servicio médico veterinario y cuotas de asociación, se emplearon los siguientes datos:

$$\frac{\text{Costo mensual de fármacos y biológicos}}{\text{Número de litros de leche producidos en ese mes}} = \text{Costo de producción de un litro de leche por concepto de fármacos y biológicos}$$

$$\frac{\text{Costo mensual de mantenimiento}}{\text{Número de litros de leche producidos en ese mes}} = \text{Costo de producción de un litro de leche por concepto de mantenimiento}$$

$$\frac{\text{Costo mensual de servicios médicos veterinarios}}{\text{Número de litros de leche producidos en ese mes}} = \text{Costo de producción de un litro de leche por concepto de servicios médicos veterinarios}$$

$$\frac{\text{Costo mensual de cuotas de asociación}}{\text{Número de litros de leche producidos en ese mes}} = \text{Costo de producción de un litro de leche por concepto de cuotas de asociación}$$



### ANEXO 3.

#### ➤ 3.1 TABLAS DE RESULTADOS DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN TOTALES Y UNITARIOS POR CADA UPF INCLUYENDO COMO COSTO DE OPORTUNIDAD LA MOF

Productor 2	MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
	FEBRERO	\$ 6,546.32	\$17,560.50	\$24,106.82	\$1.73	\$ 4.65	\$ 6.38
	MARZO	\$ 6,546.32	\$14,726.00	\$21,272.32	\$1.32	\$ 2.97	\$ 4.29
	ABRIL	\$ 6,546.32	\$24,215.50	\$30,761.82	\$1.45	\$ 5.38	\$ 6.84
	MAYO	\$ 6,546.32	\$24,942.50	\$31,488.82	\$1.76	\$ 6.70	\$ 8.46
	JUNIO	\$ 6,546.32	\$16,064.00	\$22,610.32	\$2.18	\$ 5.35	\$ 7.54
	JULIO	\$ 6,546.32	\$21,548.11	\$28,094.43	\$2.64	\$ 8.69	\$11.33
	PROMEDIO	\$ 6,546.32	\$19,842.77	\$26,389.09	\$1.85	\$ 5.62	\$ 7.47

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.

Productor 3	MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
	FEBRERO	\$15,192.23	\$20,430.40	\$35,622.63	\$6.38	\$ 8.58	\$14.97
	MARZO	\$15,192.23	\$20,550.60	\$35,742.82	\$7.00	\$ 9.47	\$16.47
	ABRIL	\$15,192.23	\$21,355.00	\$36,547.22	\$5.96	\$ 8.37	\$14.33
	MAYO	\$15,192.23	\$22,017.50	\$37,209.72	\$7.00	\$10.15	\$17.15
	JUNIO	\$15,192.23	\$14,630.00	\$29,822.23	\$5.96	\$ 5.74	\$11.69
	JULIO	\$15,192.23	\$19,535.00	\$34,727.23	\$7.54	\$ 9.69	\$17.23
	PROMEDIO	\$15,192.23	\$19,753.08	\$34,945.31	\$6.64	\$ 8.67	\$15.31

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.

Productor 4	MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
	FEBRERO	\$ 6,651.46	\$20,659.00	\$27,310.46	\$2.38	\$ 7.38	\$ 9.75
	MARZO	\$ 6,651.46	\$20,664.30	\$27,315.76	\$2.68	\$ 8.33	\$11.01
	ABRIL	\$ 6,651.46	\$16,410.10	\$23,061.56	\$2.31	\$ 5.70	\$ 8.01
	MAYO	\$ 6,651.46	\$21,884.90	\$28,536.36	\$2.15	\$ 7.06	\$ 9.21
	JUNIO	\$ 6,651.46	\$23,594.00	\$30,245.46	\$2.22	\$ 7.86	\$10.08
	JULIO	\$ 6,651.46	\$26,199.86	\$32,851.32	\$1.34	\$ 5.28	\$ 6.62
	PROMEDIO	\$ 6,651.46	\$21,568.69	\$28,220.15	\$2.18	\$ 6.94	\$ 9.11

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.

**Productor 5**

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$ 4,299.27	\$23,213.20	\$27,512.47	\$1.54	\$ 8.29	\$ 9.83
MARZO	\$ 4,299.27	\$17,002.00	\$21,301.27	\$1.39	\$ 5.48	\$ 6.87
ABRIL	\$ 4,299.27	\$17,978.60	\$22,277.87	\$1.59	\$ 6.66	\$ 8.25
MAYO	\$ 4,299.27	\$18,288.60	\$22,587.87	\$1.54	\$ 6.56	\$ 8.10
JUNIO	\$ 4,299.27	\$18,588.60	\$22,887.87	\$1.43	\$ 6.20	\$ 7.63
JULIO	\$ 4,299.27	\$10,008.00	\$14,307.27	\$1.39	\$ 3.23	\$ 4.62
PROMEDIO	\$ 4,299.27	\$17,513.17	\$21,812.43	\$1.48	\$ 6.07	\$ 7.55

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.

**Productor 6**

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$ 9,157.92	\$22,620.22	\$31,778.14	\$2.97	\$ 7.34	\$10.32
MARZO	\$ 9,157.92	\$33,348.69	\$42,506.61	\$2.11	\$ 7.68	\$ 9.79
ABRIL	\$ 9,157.92	\$29,716.47	\$38,874.38	\$1.91	\$ 6.19	\$ 8.10
MAYO	\$ 9,157.92	\$28,629.80	\$37,787.72	\$2.11	\$ 6.60	\$ 8.71
JUNIO	\$ 9,157.92	\$20,504.00	\$29,661.92	\$2.04	\$ 4.56	\$ 6.59
JULIO	\$ 9,157.92	\$30,994.01	\$40,151.93	\$2.11	\$ 7.14	\$ 9.25
PROMEDIO	\$ 9,157.92	\$27,635.53	\$36,793.45	\$2.21	\$ 6.59	\$ 8.79

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.

**Productor 7**

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$ 2,709.86	\$11,126.22	\$13,836.08	\$1.21	\$ 4.97	\$ 6.18
MARZO	\$ 2,709.86	\$10,977.44	\$13,687.31	\$1.09	\$ 4.43	\$ 5.52
ABRIL	\$ 2,709.86	\$10,431.33	\$13,141.19	\$1.20	\$ 4.64	\$ 5.84
MAYO	\$ 2,709.86	\$12,374.89	\$15,084.75	\$1.03	\$ 4.70	\$ 5.72
JUNIO	\$ 2,709.86	\$13,532.73	\$16,242.59	\$1.51	\$ 7.52	\$ 9.02
JULIO	\$ 2,709.86	\$14,151.11	\$16,860.97	\$1.37	\$ 7.13	\$ 8.50
PROMEDIO	\$ 2,709.86	\$12,098.96	\$14,808.82	\$1.23	\$ 5.56	\$ 6.80

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.

**Productor 8**

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$ 4,037.40	\$10,144.50	\$14,181.90	\$4.12	\$10.35	\$14.47
MARZO	\$ 4,037.40	\$10,578.00	\$14,615.40	\$3.43	\$ 8.98	\$12.41
ABRIL	\$ 4,037.40	\$ 8,102.00	\$12,139.40	\$2.99	\$ 6.00	\$ 8.99
MAYO	\$ 4,037.40	\$11,144.74	\$15,182.13	\$3.10	\$ 8.56	\$11.66
JUNIO	\$ 4,037.40	\$13,702.78	\$17,740.18	\$3.36	\$11.42	\$14.78
JULIO	\$ 4,037.40	\$11,381.81	\$15,419.21	\$2.83	\$ 7.98	\$10.81
PROMEDIO	\$ 4,037.40	\$10,842.31	\$14,879.70	\$3.31	\$ 8.88	\$12.19

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.



Productor 9	MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
	FEBRERO	\$ 3,387.13	\$17,668.33	\$21,055.46	\$1.21	\$ 6.31	\$ 7.52
	MARZO	\$ 3,387.13	\$22,380.63	\$25,767.76	\$1.09	\$ 7.22	\$ 8.31
	ABRIL	\$ 3,387.13	\$22,086.00	\$25,473.13	\$1.13	\$ 7.36	\$ 8.49
	MAYO	\$ 3,387.13	\$21,719.73	\$25,106.86	\$1.37	\$ 8.76	\$10.12
	JUNIO	\$ 3,387.13	\$19,212.53	\$22,599.66	\$1.88	\$10.67	\$12.56
	JULIO	\$ 3,387.13	\$17,134.71	\$20,521.84	\$1.82	\$ 9.21	\$11.03
	PROMEDIO	\$ 3,387.13	\$20,033.66	\$23,420.79	\$1.42	\$ 8.26	\$ 9.67

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.

Productor 10	MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
	FEBRERO	\$ 8,452.92	\$14,499.00	\$22,951.92	\$3.77	\$ 6.47	\$10.25
	MARZO	\$ 8,452.92	\$12,600.20	\$21,053.12	\$3.90	\$ 5.81	\$ 9.70
	ABRIL	\$ 8,452.92	\$15,867.20	\$24,320.12	\$3.13	\$ 5.88	\$ 9.01
	MAYO	\$ 8,452.92	\$14,311.20	\$22,764.12	\$2.73	\$ 4.62	\$ 7.34
	JUNIO	\$ 8,452.92	\$14,844.80	\$23,297.72	\$2.56	\$ 4.50	\$ 7.06
	JULIO	\$ 8,452.92	\$11,297.50	\$19,750.42	\$2.73	\$ 3.64	\$ 6.37
	PROMEDIO	\$ 8,452.92	\$13,903.32	\$22,356.23	\$3.14	\$ 5.15	\$ 8.29

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.

Productor 11	MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
	FEBRERO	\$ 9,737.12	\$20,238.22	\$29,975.34	\$2.32	\$ 4.82	\$ 7.14
	MARZO	\$ 9,737.12	\$25,139.53	\$34,876.65	\$2.09	\$ 5.41	\$ 7.50
	ABRIL	\$ 9,737.12	\$23,198.20	\$32,935.32	\$2.32	\$ 5.52	\$ 7.84
	MAYO	\$ 9,737.12	\$14,179.60	\$23,916.72	\$3.14	\$ 4.57	\$ 7.72
	JUNIO	\$ 9,737.12	\$22,870.09	\$32,607.21	\$3.25	\$ 7.62	\$10.87
	JULIO	\$ 9,737.12	\$21,121.31	\$30,858.43	\$5.24	\$11.36	\$16.59
	PROMEDIO	\$ 9,737.12	\$21,124.49	\$30,861.61	\$3.06	\$ 6.55	\$ 9.61

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.

Productor 12	MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
	FEBRERO	\$ 3,539.48	\$ 4,386.44	\$ 7,925.92	\$2.53	\$ 3.13	\$ 5.66
	MARZO	\$ 3,539.48	\$ 5,624.87	\$ 9,164.35	\$2.43	\$ 3.86	\$ 6.29
	ABRIL	\$ 3,539.48	\$ 8,070.50	\$11,609.98	\$2.95	\$ 6.73	\$ 9.67
	MAYO	\$ 3,539.48	\$ 8,112.50	\$11,651.98	\$2.54	\$ 5.82	\$ 8.35
	JUNIO	\$ 3,539.48	\$ 7,473.20	\$11,012.68	\$3.37	\$ 7.12	\$10.49
	JULIO	\$ 3,539.48	\$11,095.53	\$14,635.01	\$2.85	\$ 8.95	\$11.80
	PROMEDIO	\$ 3,539.48	\$ 7,460.51	\$10,999.99	\$2.78	\$ 5.93	\$ 8.71

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.



Productor 13	MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
	FEBRERO	\$ 6,868.75	\$ 6,712.00	\$13,580.75	\$5.45	\$ 5.33	\$10.78
	MARZO	\$ 6,868.75	\$ 5,646.00	\$12,514.75	\$4.92	\$ 4.05	\$ 8.97
	ABRIL	\$ 6,868.75	\$11,104.67	\$17,973.42	\$4.58	\$ 7.40	\$11.98
	MAYO	\$ 6,868.75	\$12,303.39	\$19,172.14	\$4.62	\$ 8.27	\$12.88
	JUNIO	\$ 6,868.75	\$16,954.83	\$23,823.58	\$5.32	\$13.14	\$18.47
	JULIO	\$ 6,868.75	\$14,424.83	\$21,293.58	\$3.69	\$ 7.76	\$11.45
	PROMEDIO	\$ 6,868.75	\$11,190.95	\$18,059.70	\$4.76	\$ 7.66	\$12.42

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.

Productor 14	MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
	FEBRERO	\$ 2,631.11	\$ 4,813.00	\$ 7,444.11	\$2.09	\$ 3.82	\$ 5.91
	MARZO	\$ 2,631.11	\$ 4,396.70	\$ 7,027.81	\$1.89	\$ 3.15	\$ 5.04
	ABRIL	\$ 2,631.11	\$ 4,023.20	\$ 6,654.31	\$2.92	\$ 4.47	\$ 7.39
	MAYO	\$ 2,631.11	\$ 5,841.10	\$ 8,472.21	\$2.83	\$ 6.28	\$ 9.11
	JUNIO	\$ 2,631.11	\$ 4,915.10	\$ 7,546.21	\$1.95	\$ 3.64	\$ 5.59
	JULIO	\$ 2,631.11	\$13,665.01	\$16,296.12	\$1.70	\$ 8.82	\$10.51
	PROMEDIO	\$ 2,631.11	\$ 6,275.69	\$ 8,906.80	\$2.23	\$ 5.03	\$ 7.26

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.

Productor 15	MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
	FEBRERO	\$ 4,228.47	\$12,929.56	\$17,158.03	\$2.73	\$ 8.34	\$11.07
	MARZO	\$ 4,228.47	\$12,929.56	\$17,158.03	\$2.73	\$ 8.34	\$11.07
	ABRIL	\$ 4,228.47	\$ 8,848.67	\$13,077.14	\$7.05	\$14.75	\$21.80
	MAYO	\$ 4,228.47	\$ 8,511.29	\$12,739.76	\$6.82	\$13.73	\$20.55
	JUNIO	\$ 4,228.47	\$10,930.23	\$15,158.71	\$7.05	\$18.22	\$25.26
	JULIO	\$ 4,228.47	\$13,227.01	\$17,455.48	\$3.90	\$12.19	\$16.09
	PROMEDIO	\$ 4,228.47	\$11,229.39	\$15,457.86	\$5.04	\$12.59	\$17.64

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.

Productor 16	MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
	FEBRERO	\$ 1,039.86	\$ 8,550.00	\$ 9,589.86	\$0.56	\$ 4.60	\$ 5.16
	MARZO	\$ 1,039.86	\$ 8,550.00	\$ 9,589.86	\$0.56	\$ 4.60	\$ 5.16
	ABRIL	\$ 1,039.86	\$ 7,852.00	\$ 8,891.86	\$1.16	\$ 8.72	\$ 9.88
	MAYO	\$ 1,039.86	\$ 5,725.00	\$ 6,764.86	\$1.12	\$ 6.16	\$ 7.27
	JUNIO	\$ 1,039.86	\$ 7,155.00	\$ 8,194.86	\$1.73	\$11.93	\$13.66
	JULIO	\$ 1,039.86	\$16,141.11	\$17,180.97	\$1.12	\$17.36	\$18.47
	PROMEDIO	\$ 1,039.86	\$ 8,995.52	\$10,035.38	\$1.04	\$ 8.89	\$ 9.93

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.



➤ **3.2 TABLAS DE RESULTADOS DE LAS GANANCIAS O PÉRDIDAS TOTALES Y UNITARIAS POR CADA UPF INCLUYENDO COMO COSTO DE OPORTUNIDAD LA MOF**

Productor 2	MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$20,790.00	\$24,106.82	-\$ 3,316.82	\$5.50	\$ 6.38	-\$ 0.88
	MARZO	\$27,280.00	\$21,272.32	\$ 6,007.68	\$5.50	\$ 4.29	\$ 1.21
	ABRIL	\$24,750.00	\$30,761.82	-\$ 6,011.82	\$5.50	\$ 6.84	-\$ 1.34
	MAYO	\$20,460.00	\$31,488.82	-\$11,028.82	\$5.50	\$ 8.46	-\$ 2.96
	JUNIO	\$16,500.00	\$22,610.32	-\$ 6,110.32	\$5.50	\$ 7.54	-\$ 2.04
	JULIO	\$13,640.00	\$28,094.43	-\$14,454.43	\$5.50	\$11.33	-\$ 5.83
	PROMEDIO	\$20,570.00	\$26,389.09	-\$ 5,819.09	\$5.50	\$ 7.47	-\$ 1.97

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.

Productor 3	MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$17,640.00	\$35,622.63	-\$17,982.63	\$7.40	\$14.97	-\$ 7.57
	MARZO	\$16,391.25	\$35,742.82	-\$19,351.57	\$7.55	\$16.47	-\$ 8.92
	ABRIL	\$20,025.00	\$36,547.22	-\$16,522.22	\$7.85	\$14.33	-\$ 6.48
	MAYO	\$16,972.50	\$37,209.72	-\$20,237.22	\$7.85	\$17.15	-\$ 9.29
	JUNIO	\$18,900.00	\$29,822.23	-\$10,922.23	\$7.41	\$11.69	-\$ 4.28
	JULIO	\$14,957.50	\$34,727.23	-\$19,769.73	\$7.42	\$17.23	-\$ 9.81
	PROMEDIO	\$17,481.04	\$34,945.31	-\$17,464.27	\$7.58	\$15.31	-\$ 7.73

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.

Productor 4	MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$15,400.00	\$27,310.46	-\$11,910.46	\$5.50	\$ 9.75	-\$ 4.25
	MARZO	\$13,640.00	\$27,315.76	-\$13,675.76	\$5.50	\$11.01	-\$ 5.51
	ABRIL	\$15,840.00	\$23,061.56	-\$ 7,221.56	\$5.50	\$ 8.01	-\$ 2.51
	MAYO	\$17,050.00	\$28,536.36	-\$11,486.36	\$5.50	\$ 9.21	-\$ 3.71
	JUNIO	\$16,500.00	\$30,245.46	-\$13,745.46	\$5.50	\$10.08	-\$ 4.58
	JULIO	\$27,280.00	\$32,851.32	-\$ 5,571.32	\$5.50	\$ 6.62	-\$ 1.12
	PROMEDIO	\$17,618.33	\$28,220.15	-\$10,601.82	\$5.50	\$ 9.11	-\$ 3.61

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.



Productor 5	MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$15,400.00	\$27,512.47	-\$12,112.47	\$5.50	\$ 9.83	-\$ 4.33
	MARZO	\$17,050.00	\$21,301.27	-\$ 4,251.27	\$5.50	\$ 6.87	-\$ 1.37
	ABRIL	\$14,850.00	\$22,277.87	-\$ 7,427.87	\$5.50	\$ 8.25	-\$ 2.75
	MAYO	\$15,345.00	\$22,587.87	-\$ 7,242.87	\$5.50	\$ 8.10	-\$ 2.60
	JUNIO	\$16,500.00	\$22,887.87	-\$ 6,387.87	\$5.50	\$ 7.63	-\$ 2.13
	JULIO	\$17,050.00	\$14,307.27	\$ 2,742.73	\$5.50	\$ 4.62	\$ 0.88
	PROMEDIO	\$16,032.50	\$21,812.43	-\$ 5,779.93	\$5.50	\$ 7.55	-\$ 2.05

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.

Productor 6	MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$20,338.50	\$31,778.14	-\$11,439.64	\$6.60	\$10.32	-\$ 3.72
	MARZO	\$32,007.50	\$42,506.61	-\$10,499.11	\$7.38	\$ 9.79	-\$ 2.42
	ABRIL	\$34,992.00	\$38,874.38	-\$ 3,882.38	\$7.29	\$ 8.10	-\$ 0.81
	MAYO	\$32,007.50	\$37,787.72	-\$ 5,780.22	\$7.29	\$ 8.71	-\$ 1.42
	JUNIO	\$33,187.50	\$29,661.92	\$ 3,525.58	\$7.38	\$ 6.59	\$ 0.78
	JULIO	\$32,007.50	\$40,151.93	-\$ 8,144.43	\$7.38	\$ 9.25	-\$ 1.88
	PROMEDIO	\$30,756.75	\$36,793.45	-\$ 6,036.70	\$7.22	\$ 8.79	-\$ 1.58

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.

Productor 7	MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$13,887.22	\$13,836.08	\$ 51.14	\$6.20	\$ 6.18	\$ 0.02
	MARZO	\$15,375.14	\$13,687.31	\$ 1,687.83	\$6.20	\$ 5.52	\$ 0.68
	ABRIL	\$13,954.17	\$13,141.19	\$ 812.97	\$6.20	\$ 5.84	\$ 0.36
	MAYO	\$16,330.97	\$15,084.75	\$ 1,246.22	\$6.20	\$ 5.72	\$ 0.48
	JUNIO	\$11,162.50	\$16,242.59	-\$ 5,080.09	\$6.20	\$ 9.02	-\$ 2.82
	JULIO	\$12,302.69	\$16,860.97	-\$ 4,558.28	\$6.20	\$ 8.50	-\$ 2.30
	PROMEDIO	\$13,835.45	\$14,808.82	-\$ 973.37	\$6.20	\$ 6.80	-\$ 0.60

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.

Productor 8	MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$ 5,390.00	\$14,181.90	-\$ 8,791.90	\$5.50	\$14.47	-\$ 8.97
	MARZO	\$ 6,479.00	\$14,615.40	-\$ 8,136.40	\$5.50	\$12.41	-\$ 6.91
	ABRIL	\$ 7,425.00	\$12,139.40	-\$ 4,714.40	\$5.50	\$ 8.99	-\$ 3.49
	MAYO	\$ 7,161.00	\$15,182.13	-\$ 8,021.13	\$5.50	\$11.66	-\$ 6.16
	JUNIO	\$ 6,600.00	\$17,740.18	-\$11,140.18	\$5.50	\$14.78	-\$ 9.28
	JULIO	\$ 7,843.00	\$15,419.21	-\$ 7,576.21	\$5.50	\$10.81	-\$ 5.31
	PROMEDIO	\$ 6,816.33	\$14,879.70	-\$ 8,063.37	\$5.50	\$12.19	-\$ 6.69

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.



Productor 9	MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$15,400.00	\$21,055.46	-\$ 5,655.46	\$5.50	\$ 7.52	-\$ 2.02
	MARZO	\$17,050.00	\$25,767.76	-\$ 8,717.76	\$5.50	\$ 8.31	-\$ 2.81
	ABRIL	\$16,500.00	\$25,473.13	-\$ 8,973.13	\$5.50	\$ 8.49	-\$ 2.99
	MAYO	\$13,640.00	\$25,106.86	-\$11,466.86	\$5.50	\$10.12	-\$ 4.62
	JUNIO	\$ 9,900.00	\$22,599.66	-\$12,699.66	\$5.50	\$12.56	-\$ 7.06
	JULIO	\$10,230.00	\$20,521.84	-\$10,291.84	\$5.50	\$11.03	-\$ 5.53
	PROMEDIO	\$13,786.67	\$23,420.79	-\$ 9,634.12	\$5.50	\$ 9.67	-\$ 4.17

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.

Productor 10	MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$12,320.00	\$22,951.92	-\$10,631.92	\$5.50	\$10.25	-\$ 4.75
	MARZO	\$11,935.00	\$21,053.12	-\$ 9,118.12	\$5.50	\$ 9.70	-\$ 4.20
	ABRIL	\$14,850.00	\$24,320.12	-\$ 9,470.12	\$5.50	\$ 9.01	-\$ 3.51
	MAYO	\$17,050.00	\$22,764.12	-\$ 5,714.12	\$5.50	\$ 7.34	-\$ 1.84
	JUNIO	\$18,150.00	\$23,297.72	-\$ 5,147.72	\$5.50	\$ 7.06	-\$ 1.56
	JULIO	\$17,050.00	\$19,750.42	-\$ 2,700.42	\$5.50	\$ 6.37	-\$ 0.87
	PROMEDIO	\$15,225.83	\$22,356.23	-\$ 7,130.40	\$5.50	\$ 8.29	-\$ 2.79

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.

Productor 11	MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$23,100.00	\$29,975.34	-\$ 6,875.34	\$5.50	\$ 7.14	-\$ 1.64
	MARZO	\$25,575.00	\$34,876.65	-\$ 9,301.65	\$5.50	\$ 7.50	-\$ 2.00
	ABRIL	\$23,100.00	\$32,935.32	-\$ 9,835.32	\$5.50	\$ 7.84	-\$ 2.34
	MAYO	\$17,050.00	\$23,916.72	-\$ 6,866.72	\$5.50	\$ 7.72	-\$ 2.22
	JUNIO	\$16,500.00	\$32,607.21	-\$16,107.21	\$5.50	\$10.87	-\$ 5.37
	JULIO	\$10,230.00	\$30,858.43	-\$20,628.43	\$5.50	\$16.59	-\$11.09
	PROMEDIO	\$19,259.17	\$30,861.61	-\$11,602.44	\$5.50	\$ 9.61	-\$ 4.11

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.

Productor 12	MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$ 7,700.00	\$ 7,925.92	-\$ 225.92	\$5.50	\$ 5.66	-\$ 0.16
	MARZO	\$ 8,013.50	\$ 9,164.35	-\$ 1,150.85	\$5.50	\$ 6.29	-\$ 0.79
	ABRIL	\$ 6,600.00	\$11,609.98	-\$ 5,009.98	\$5.50	\$ 9.67	-\$ 4.17
	MAYO	\$ 7,672.50	\$11,651.98	-\$ 3,979.48	\$5.50	\$ 8.35	-\$ 2.85
	JUNIO	\$ 5,775.00	\$11,012.68	-\$ 5,237.68	\$5.50	\$10.49	-\$ 4.99
	JULIO	\$ 6,820.00	\$14,635.01	-\$ 7,815.01	\$5.50	\$11.80	-\$ 6.30
	PROMEDIO	\$ 7,096.83	\$10,999.99	-\$ 3,903.15	\$5.50	\$ 8.71	-\$ 3.21

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.



Productor 13	MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$ 6,300.00	\$13,580.75	-\$ 7,280.75	\$5.00	\$10.78	-\$ 5.78
	MARZO	\$ 6,975.00	\$12,514.75	-\$ 5,539.75	\$5.00	\$ 8.97	-\$ 3.97
	ABRIL	\$ 7,500.00	\$17,973.42	-\$10,473.42	\$5.00	\$11.98	-\$ 6.98
	MAYO	\$ 7,440.00	\$19,172.14	-\$11,732.14	\$5.00	\$12.88	-\$ 7.88
	JUNIO	\$ 6,450.00	\$23,823.58	-\$17,373.58	\$5.00	\$18.47	-\$13.47
	JULIO	\$ 9,300.00	\$21,293.58	-\$11,993.58	\$5.00	\$11.45	-\$ 6.45
	PROMEDIO	\$ 7,327.50	\$18,059.70	-\$10,732.20	\$5.00	\$12.42	-\$ 7.42

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.

Productor 14	MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$ 6,300.00	\$ 7,444.11	-\$ 1,144.11	\$5.00	\$ 5.91	-\$ 0.91
	MARZO	\$ 6,975.00	\$ 7,027.81	-\$ 52.81	\$5.00	\$ 5.04	-\$ 0.04
	ABRIL	\$ 4,500.00	\$ 6,654.31	-\$ 2,154.31	\$5.00	\$ 7.39	-\$ 2.39
	MAYO	\$ 4,650.00	\$ 8,472.21	-\$ 3,822.21	\$5.00	\$ 9.11	-\$ 4.11
	JUNIO	\$ 6,750.00	\$ 7,546.21	-\$ 796.21	\$5.00	\$ 5.59	-\$ 0.59
	JULIO	\$ 7,750.00	\$16,296.12	-\$ 8,546.12	\$5.00	\$10.51	-\$ 5.51
	PROMEDIO	\$ 6,154.17	\$ 8,906.80	-\$ 2,752.63	\$5.00	\$ 7.26	-\$ 2.26

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.

Productor 15	MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$ 7,750.00	\$17,158.03	-\$ 9,408.03	\$5.00	\$11.07	-\$ 6.07
	MARZO	\$ 7,750.00	\$17,158.03	-\$ 9,408.03	\$5.00	\$11.07	-\$ 6.07
	ABRIL	\$ 3,000.00	\$13,077.14	-\$10,077.14	\$5.00	\$21.80	-\$16.80
	MAYO	\$ 3,100.00	\$12,739.76	-\$ 9,639.76	\$5.00	\$20.55	-\$15.55
	JUNIO	\$ 3,000.00	\$15,158.71	-\$12,158.71	\$5.00	\$25.26	-\$20.26
	JULIO	\$ 5,425.00	\$17,455.48	-\$12,030.48	\$5.00	\$16.09	-\$11.09
	PROMEDIO	\$ 5,004.17	\$15,457.86	-\$10,453.69	\$5.00	\$17.64	-\$12.64

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.

Productor 16	MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$10,230.00	\$ 9,589.86	\$ 640.14	\$5.50	\$ 5.16	\$ 0.34
	MARZO	\$10,230.00	\$ 9,589.86	\$ 640.14	\$5.50	\$ 5.16	\$ 0.34
	ABRIL	\$ 4,950.00	\$ 8,891.86	-\$ 3,941.86	\$5.50	\$ 9.88	-\$ 4.38
	MAYO	\$ 5,115.00	\$ 6,764.86	-\$ 1,649.86	\$5.50	\$ 7.27	-\$ 1.77
	JUNIO	\$ 3,300.00	\$ 8,194.86	-\$ 4,894.86	\$5.50	\$13.66	-\$ 8.16
	JULIO	\$ 5,115.00	\$17,180.97	-\$12,065.97	\$5.50	\$18.47	-\$12.97
	PROMEDIO	\$ 6,490.00	\$10,035.38	-\$ 3,545.38	\$5.50	\$ 9.93	-\$ 4.43

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.



### ➤ 3.3 TABLAS DE PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DE LOS INSUMOS EN LA PRODUCCIÓN DE LECHE POR CADA UPF INCLUYENDO COMO COSTO DE OPORTUNIDAD LA MOF

#### Productor 2

MES	Alim. %	M. de O. C. %	M. de O. F. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	63.31	0.00	18.92	6.63	0.00	1.30	0.00	0.00	0.20	0.29	4.98	2.28	0.02	2.07	100
MARZO	60.96	0.00	21.44	7.52	0.00	1.47	0.00	0.00	0.18	0.33	8.09	0.00	0.02	0.00	100
ABRIL	47.60	0.00	14.82	5.20	0.00	1.02	0.00	0.15	0.13	0.23	19.80	11.05	0.01	0.00	100
MAYO	71.40	0.00	14.48	5.08	0.00	0.99	0.00	0.00	0.12	0.22	5.94	1.75	0.01	0.00	100
JUNIO	63.27	0.00	20.17	7.07	0.00	1.39	0.00	0.00	0.17	0.31	7.61	0.00	0.02	0.00	100
JULIO	70.42	0.00	16.23	5.69	0.00	1.11	0.00	0.00	0.16	0.25	6.12	0.00	0.01	0.00	100
PROMEDIO	62.83	0.00	17.68	6.20	0.00	1.21	0.00	0.02	0.16	0.27	8.75	2.51	0.02	0.35	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

#### Productor 3

MES	Alim. %	M. de O. C. %	M. de O. F. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	45.73	0.00	25.60	4.04	0.74	11.85	0.21	0.00	0.42	0.20	8.67	1.68	0.01	0.84	100
MARZO	50.08	0.00	25.52	4.03	0.73	11.81	0.21	0.00	0.42	0.20	6.02	0.98	0.01	0.00	100
ABRIL	48.09	0.00	24.95	3.94	0.72	11.55	0.21	1.09	0.41	0.19	7.20	1.64	0.01	0.00	100
MAYO	48.42	0.00	24.51	3.87	0.71	11.34	0.20	1.88	0.40	0.19	5.78	0.00	0.01	2.69	100
JUNIO	40.51	0.00	30.58	4.83	0.88	14.15	0.25	0.00	0.50	0.23	7.21	0.84	0.01	0.00	100
JULIO	43.29	0.00	26.26	4.14	0.76	12.15	0.22	2.02	0.43	0.20	10.51	0.00	0.01	0.00	100
PROMEDIO	46.02	0.00	26.24	4.14	0.76	12.14	0.22	0.83	0.43	0.20	7.56	0.86	0.01	0.59	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

#### Productor 4

MES	Alim. %	M. de O. C. %	M. de O. F. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	61.15	4.39	12.52	5.85	5.34	0.37	0.00	2.44	0.04	0.26	6.22	0.00	0.02	1.39	100
MARZO	54.29	4.72	12.52	5.85	5.34	0.37	0.00	0.91	0.04	0.26	2.51	12.08	0.02	1.10	100
ABRIL	58.13	5.59	14.83	6.93	6.32	0.43	0.00	1.56	0.05	0.30	5.83	0.00	0.02	0.00	100
MAYO	63.20	4.52	11.98	5.60	5.11	0.35	0.00	1.40	0.04	0.25	7.53	0.00	0.01	0.00	100
JUNIO	55.80	4.27	11.31	5.29	4.82	0.33	0.00	4.96	0.04	0.23	7.65	5.29	0.01	0.00	100
JULIO	52.83	10.99	10.41	4.87	4.44	0.30	0.00	3.41	0.05	0.21	3.94	8.52	0.01	0.00	100
PROMEDIO	57.57	5.75	12.26	5.73	5.23	0.36	0.00	2.45	0.04	0.25	5.62	4.32	0.01	0.41	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.



### Productor 5

MES	Alim. %	M. de O. C. %	M. de O. F. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	60.35	12.21	5.52	5.31	4.04	0.40	0.08	1.16	0.11	0.25	9.09	1.45	0.02	0.00	100
MARZO	57.74	16.96	7.14	6.86	5.22	0.52	0.10	0.00	0.07	0.33	5.05	0.00	0.02	0.00	100
ABRIL	54.77	16.21	6.82	6.56	4.99	0.49	0.10	0.00	0.07	0.31	9.65	0.00	0.02	0.00	100
MAYO	55.35	15.99	6.73	6.47	4.92	0.49	0.10	0.00	0.11	0.31	9.52	0.00	0.02	0.00	100
JUNIO	53.31	15.78	6.64	6.39	4.85	0.48	0.10	0.44	0.11	0.31	11.58	0.00	0.02	0.00	100
JULIO	61.56	0.00	10.62	10.22	7.77	0.77	0.15	0.70	0.17	0.49	7.51	0.00	0.03	0.00	100
PROMEDIO	57.18	12.86	7.25	6.97	5.30	0.52	0.11	0.38	0.11	0.33	8.73	0.24	0.02	0.00	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

### Productor 6

MES	Alim. %	M. de O. C. %	M. de O. F. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	47.51	6.34	16.74	8.86	0.00	2.58	0.41	3.08	0.47	0.22	5.29	3.78	0.01	4.72	100
MARZO	56.21	7.93	12.52	6.62	0.00	1.93	0.30	3.55	0.20	0.16	3.27	2.59	0.01	4.71	100
ABRIL	60.81	8.67	13.69	7.24	0.00	2.11	0.33	0.00	0.22	0.18	3.32	1.23	0.01	2.19	100
MAYO	54.25	8.92	14.08	7.45	0.00	2.17	0.34	1.75	0.24	0.19	4.53	1.98	0.01	4.10	100
JUNIO	43.67	11.37	17.94	9.49	0.00	2.76	0.44	9.44	0.30	0.24	4.35	0.00	0.01	0.00	100
JULIO	60.46	7.20	13.25	7.01	0.00	2.04	0.32	1.99	0.27	0.17	4.28	2.99	0.01	0.00	100
PROMEDIO	53.82	8.41	14.70	7.78	0.00	2.27	0.36	3.30	0.28	0.19	4.17	2.10	0.01	2.62	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

### Productor 7

MES	Alim. %	M. de O. C. %	M. de O. F. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	76.08	0.00	8.24	10.79	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.51	4.34	0.00	0.00	0.00	100
MARZO	70.32	1.88	8.33	10.90	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.51	4.71	3.29	0.00	0.00	100
ABRIL	72.13	1.96	8.68	11.36	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.53	5.29	0.00	0.00	0.00	100
MAYO	75.54	0.80	7.56	9.89	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.46	5.70	0.00	0.00	0.00	100
JUNIO	79.35	0.00	7.02	9.19	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.43	3.97	0.00	0.00	0.00	100
JULIO	78.83	0.00	6.76	8.85	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.42	5.10	0.00	0.00	0.00	100
PROMEDIO	75.37	0.77	7.76	10.16	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.48	4.85	0.55	0.00	0.00	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

### Productor 8

MES	Alim. %	M. de O. C. %	M. de O. F. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	66.94	0.00	18.76	5.64	3.82	0.00	0.26	1.06	0.07	0.28	0.00	0.00	0.00	3.17	100
MARZO	67.93	0.00	18.20	5.47	3.71	0.00	0.25	0.00	0.07	0.27	0.00	4.11	0.00	0.00	100
ABRIL	64.43	0.00	21.91	6.59	4.46	0.00	0.30	0.00	0.08	0.58	0.00	1.65	0.00	0.00	100
MAYO	72.46	0.00	17.52	5.27	3.57	0.00	0.24	0.00	0.09	0.26	0.59	0.00	0.00	0.00	100
JUNIO	72.83	0.00	14.99	4.51	3.05	0.00	0.20	0.00	0.08	0.23	4.11	0.00	0.00	0.00	100
JULIO	70.89	0.00	17.25	5.18	3.51	0.00	0.24	0.00	0.07	0.26	0.00	2.59	0.00	0.00	100
PROMEDIO	69.25	0.00	18.11	5.44	3.69	0.00	0.25	0.18	0.08	0.31	0.78	1.39	0.00	0.53	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.



### Productor 9

MES	Alim. %	M. de O. C. %	M. de O. F. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	69.02	4.75	7.22	6.75	0.69	0.97	0.10	3.73	0.71	0.33	5.70	0.00	0.02	0.00	100
MARZO	76.78	3.88	5.90	5.52	0.57	0.79	0.08	0.12	0.62	0.27	5.46	0.00	0.02	0.00	100
ABRIL	76.10	3.93	5.97	5.58	0.57	0.80	0.09	0.98	0.63	0.27	5.06	0.00	0.02	0.00	100
MAYO	75.95	3.98	6.05	5.66	0.58	0.81	0.09	0.00	0.56	0.28	6.01	0.00	0.02	0.00	100
JUNIO	72.68	4.42	6.73	6.29	0.65	0.90	0.10	1.33	0.62	0.31	5.96	0.00	0.02	0.00	100
JULIO	70.64	4.87	7.41	6.93	0.71	0.99	0.11	0.00	0.65	0.34	7.33	0.00	0.02	0.00	100
PROMEDIO	73.53	4.31	6.55	6.12	0.63	0.88	0.09	1.03	0.63	0.30	5.92	0.00	0.02	0.00	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

### Productor 10

MES	Alim. %	M. de O. C. %	M. de O. F. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	45.68	0.00	23.18	8.92	3.63	1.04	0.04	0.00	0.39	0.98	7.84	1.74	0.02	6.54	100
MARZO	53.22	0.00	25.27	9.72	3.96	1.14	0.04	0.00	0.95	0.57	5.11	0.00	0.02	0.00	100
ABRIL	48.88	0.00	21.87	8.42	3.43	0.99	0.04	0.82	0.82	0.64	4.42	2.26	0.02	7.40	100
MAYO	52.87	0.00	23.37	8.99	3.66	1.05	0.04	0.88	0.88	0.66	6.92	0.66	0.02	0.00	100
JUNIO	54.51	0.00	22.83	8.78	3.58	1.03	0.04	2.15	0.86	0.67	5.54	0.00	0.02	0.00	100
JULIO	45.63	0.00	26.94	10.36	4.22	1.21	0.05	0.00	1.19	0.89	5.44	4.05	0.02	0.00	100
PROMEDIO	50.13	0.00	23.91	9.20	3.75	1.08	0.04	0.64	0.85	0.73	5.88	1.45	0.02	2.32	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

### Productor 11

MES	Alim. %	M. de O. C. %	M. de O. F. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	58.04	0.00	15.21	4.80	11.12	0.74	0.36	0.80	0.00	0.23	4.00	4.67	0.01	0.00	100
MARZO	64.17	0.00	13.07	4.13	9.56	0.64	0.31	2.87	0.00	0.20	2.47	2.58	0.01	0.00	100
ABRIL	64.70	0.00	13.85	4.37	10.12	0.67	0.33	0.00	0.00	0.21	3.92	1.82	0.01	0.00	100
MAYO	51.38	0.00	19.07	6.02	13.94	0.93	0.45	0.00	0.00	0.29	5.39	2.51	0.02	0.00	100
JUNIO	64.34	0.00	13.98	4.41	10.22	0.68	0.33	0.00	0.00	0.21	3.96	1.84	0.01	0.00	100
JULIO	54.87	0.00	14.78	4.66	10.80	0.72	0.35	6.81	0.00	0.23	4.18	1.94	0.01	0.65	100
PROMEDIO	59.58	0.00	14.99	4.73	10.96	0.73	0.36	1.75	0.00	0.23	3.99	2.56	0.01	0.11	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

### Productor 12

MES	Alim. %	M. de O. C. %	M. de O. F. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	46.13	0.00	19.18	8.07	1.58	13.80	1.15	0.00	0.00	0.88	5.05	0.00	0.00	4.16	100
MARZO	56.78	0.00	16.59	6.98	1.36	11.93	0.99	0.33	0.00	0.76	3.28	0.00	0.00	0.98	100
ABRIL	67.79	0.00	13.09	5.51	1.08	9.42	0.79	0.00	0.00	0.60	0.00	1.72	0.00	0.00	100
MAYO	68.46	0.00	13.04	5.49	1.07	9.39	0.78	1.16	0.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	100
JUNIO	64.23	0.00	13.80	5.81	1.14	9.93	0.83	0.00	0.00	0.64	0.00	3.63	0.00	0.00	100
JULIO	73.05	0.00	10.39	4.37	0.85	7.47	0.62	0.72	0.00	0.48	0.00	2.05	0.00	0.00	100
PROMEDIO	62.74	0.00	14.35	6.04	1.18	10.32	0.86	0.37	0.00	0.66	1.39	1.23	0.00	0.86	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

**Productor 13**

MES	Alim. %	M. de O. C. %	M. de O. F. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	37.31	0.00	44.77	4.71	0.55	0.00	0.00	0.00	0.11	0.52	4.27	3.31	0.03	4.42	100
MARZO	41.28	0.00	48.58	5.11	0.60	0.00	0.00	1.36	0.08	0.56	1.20	1.20	0.03	0.00	100
ABRIL	57.72	0.00	33.83	3.56	0.42	0.00	0.00	2.50	0.06	0.39	1.50	0.00	0.02	0.00	100
MAYO	56.44	0.00	31.71	3.34	0.39	0.00	0.00	0.91	0.07	0.37	3.36	3.39	0.02	0.00	100
JUNIO	60.22	0.00	25.52	2.68	0.31	0.00	0.00	0.99	0.05	0.29	9.91	0.00	0.02	0.00	100
JULIO	67.66	0.00	28.55	3.00	0.35	0.00	0.00	0.00	0.08	0.33	0.00	0.00	0.02	0.00	100
PROMEDIO	53.44	0.00	35.49	3.73	0.44	0.00	0.00	0.96	0.07	0.41	3.37	1.32	0.02	0.74	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

**Productor 14**

MES	Alim. %	M. de O. C. %	M. de O. F. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	54.65	0.00	20.42	10.31	1.01	2.61	0.00	0.00	0.20	0.94	7.79	2.02	0.06	0.00	100
MARZO	58.15	0.00	21.63	10.92	1.07	2.77	0.00	0.00	0.14	1.00	2.13	2.13	0.06	0.00	100
ABRIL	56.25	0.00	22.84	11.53	1.13	2.92	0.00	0.00	0.15	1.05	4.06	0.00	0.06	0.00	100
MAYO	53.39	0.00	17.94	9.06	0.89	2.30	0.00	0.94	0.15	0.83	12.69	1.77	0.05	0.00	100
JUNIO	56.42	0.00	20.14	10.17	0.99	2.58	0.00	0.00	0.17	0.93	8.55	0.00	0.06	0.00	100
JULIO	77.55	0.00	9.33	4.71	0.46	1.19	0.00	0.00	0.11	0.43	5.28	0.92	0.03	0.00	100
PROMEDIO	59.40	0.00	18.72	9.45	0.92	2.39	0.00	0.16	0.15	0.86	6.75	1.14	0.05	0.00	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

**Productor 15**

MES	Alim. %	M. de O. C. %	M. de O. F. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	69.22	0.00	17.72	6.21	0.00	0.00	0.71	0.00	0.07	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00	100
MARZO	69.22	0.00	17.72	6.21	0.00	0.00	0.71	0.70	0.07	0.70	0.00	4.66	0.00	0.00	100
ABRIL	66.81	0.00	23.25	8.15	0.00	0.00	0.94	0.00	0.09	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	100
MAYO	65.97	0.00	23.86	8.37	0.00	0.00	0.96	0.00	0.05	0.78	0.00	0.00	0.00	0.00	100
JUNIO	71.07	0.00	20.05	7.03	0.00	0.00	0.81	0.00	0.04	0.99	0.00	0.00	0.00	0.00	100
JULIO	75.11	0.00	17.42	6.11	0.00	0.00	0.70	0.00	0.04	0.63	0.00	0.00	0.00	0.00	100
PROMEDIO	69.57	0.00	20.00	7.01	0.00	0.00	0.81	0.12	0.06	0.76	0.00	0.78	0.00	0.00	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

**Productor 16**

MES	Alim. %	M. de O. C. %	M. de O. F. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	54.22	17.94	0.00	6.67	1.74	1.46	0.20	0.00	0.63	0.73	13.45	0.00	0.04	0.00	100
MARZO	54.22	17.94	0.00	6.67	1.74	1.46	0.20	2.92	0.63	0.73	13.45	0.00	0.04	0.00	100
ABRIL	57.83	19.34	0.00	7.19	1.87	1.58	0.22	0.79	0.67	0.79	9.67	0.00	0.05	0.00	100
MAYO	58.76	12.71	0.00	9.45	2.46	2.07	0.28	0.00	0.44	1.03	12.71	0.00	0.06	0.00	100
JUNIO	61.26	13.12	0.00	7.80	2.03	1.71	0.23	1.83	0.37	0.85	10.74	0.00	0.05	0.00	100
JULIO	73.46	6.26	0.00	3.72	0.97	0.82	0.11	2.47	0.17	0.41	11.58	0.00	0.02	0.00	100
PROMEDIO	59.96	14.55	0.00	6.92	1.80	1.52	0.21	1.34	0.49	0.76	11.93	0.00	0.05	0.00	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.



#### ANEXO 4.

#### ➤ 4.1 TABLAS DE RESULTADOS DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN TOTALES Y UNITARIOS POR CADA UPF DONDE NO SE INCLUYE COMO COSTO DE OPORTUNIDAD LA MOF

Productor 2	MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
	FEBRERO	\$1,986.32	\$17,560.50	\$19,546.82	\$0.53	\$ 4.65	\$ 5.17
	MARZO	\$1,986.32	\$14,726.00	\$16,712.32	\$0.40	\$ 2.97	\$ 3.37
	ABRIL	\$1,986.32	\$24,215.50	\$26,201.82	\$0.44	\$ 5.38	\$ 5.82
	MAYO	\$1,986.32	\$24,942.50	\$26,928.82	\$0.53	\$ 6.70	\$ 7.24
	JUNIO	\$1,986.32	\$16,064.00	\$18,050.32	\$0.66	\$ 5.35	\$ 6.02
	JULIO	\$1,986.32	\$21,548.11	\$23,534.43	\$0.80	\$ 8.69	\$ 9.49
	PROMEDIO	\$1,986.32	\$19,842.77	\$21,829.09	\$0.56	\$ 5.62	\$ 6.18

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.

Productor 3	MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
	FEBRERO	\$6,072.23	\$20,430.40	\$26,502.63	\$2.55	\$ 8.58	\$11.14
	MARZO	\$6,072.23	\$20,550.60	\$26,622.82	\$2.80	\$ 9.47	\$12.27
	ABRIL	\$6,072.23	\$21,355.00	\$27,427.22	\$2.38	\$ 8.37	\$10.76
	MAYO	\$6,072.23	\$22,017.50	\$28,089.72	\$2.80	\$10.15	\$12.94
	JUNIO	\$6,072.23	\$14,630.00	\$20,702.23	\$2.38	\$ 5.74	\$ 8.12
	JULIO	\$6,072.23	\$19,535.00	\$25,607.23	\$3.01	\$ 9.69	\$12.71
	PROMEDIO	\$6,072.23	\$19,753.08	\$25,825.31	\$2.65	\$ 8.67	\$11.32

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.

Productor 4	MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
	FEBRERO	\$3,231.46	\$20,659.00	\$23,890.46	\$1.15	\$ 7.38	\$ 8.53
	MARZO	\$3,231.46	\$20,664.30	\$23,895.76	\$1.30	\$ 8.33	\$ 9.64
	ABRIL	\$3,231.46	\$16,410.10	\$19,641.56	\$1.12	\$ 5.70	\$ 6.82
	MAYO	\$3,231.46	\$21,884.90	\$25,116.36	\$1.04	\$ 7.06	\$ 8.10
	JUNIO	\$3,231.46	\$23,594.00	\$26,825.46	\$1.08	\$ 7.86	\$ 8.94
	JULIO	\$3,231.46	\$26,199.86	\$29,431.32	\$0.65	\$ 5.28	\$ 5.93
	PROMEDIO	\$3,231.46	\$21,568.69	\$24,800.15	\$1.06	\$ 6.94	\$ 7.99

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.



Productor 5	MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
	FEBRERO	\$2,779.27	\$23,213.20	\$25,992.47	\$0.99	\$ 8.29	\$ 9.28
	MARZO	\$2,779.27	\$17,002.00	\$19,781.27	\$0.90	\$ 5.48	\$ 6.38
	ABRIL	\$2,779.27	\$17,978.60	\$20,757.87	\$1.03	\$ 6.66	\$ 7.69
	MAYO	\$2,779.27	\$18,288.60	\$21,067.87	\$1.00	\$ 6.56	\$ 7.55
	JUNIO	\$2,779.27	\$18,588.60	\$21,367.87	\$0.93	\$ 6.20	\$ 7.12
	JULIO	\$2,779.27	\$10,008.00	\$12,787.27	\$0.90	\$ 3.23	\$ 4.12
	PROMEDIO	\$2,779.27	\$17,513.17	\$20,292.43	\$0.96	\$ 6.07	\$ 7.03

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.

Productor 6	MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
	FEBRERO	\$3,837.92	\$22,620.22	\$26,458.14	\$1.25	\$ 7.34	\$ 8.59
	MARZO	\$3,837.92	\$33,348.69	\$37,186.61	\$0.88	\$ 7.68	\$ 8.57
	ABRIL	\$3,837.92	\$29,716.47	\$33,554.38	\$0.80	\$ 6.19	\$ 6.99
	MAYO	\$3,837.92	\$28,629.80	\$32,467.72	\$0.88	\$ 6.60	\$ 7.55
	JUNIO	\$3,837.92	\$20,504.00	\$24,341.92	\$0.85	\$ 4.56	\$ 5.41
	JULIO	\$3,837.92	\$30,994.01	\$34,831.93	\$0.88	\$ 7.14	\$ 8.03
	PROMEDIO	\$3,837.92	\$27,635.53	\$31,473.45	\$0.93	\$ 6.59	\$ 7.52

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.

Productor 7	MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
	FEBRERO	\$1,569.86	\$11,126.22	\$12,696.08	\$0.70	\$ 4.97	\$ 5.67
	MARZO	\$1,569.86	\$10,977.44	\$12,547.31	\$0.63	\$ 4.43	\$ 5.06
	ABRIL	\$1,569.86	\$10,431.33	\$12,001.19	\$0.70	\$ 4.64	\$ 5.33
	MAYO	\$1,569.86	\$12,374.89	\$13,944.75	\$0.60	\$ 4.70	\$ 5.29
	JUNIO	\$1,569.86	\$14,032.73	\$15,602.59	\$0.87	\$ 7.80	\$ 8.67
	JULIO	\$1,569.86	\$14,651.11	\$16,220.97	\$0.79	\$ 7.38	\$ 8.18
	PROMEDIO	\$1,569.86	\$12,265.62	\$13,835.48	\$0.72	\$ 5.65	\$ 6.37

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.

Productor 8	MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
	FEBRERO	\$1,377.40	\$10,144.50	\$11,521.90	\$1.41	\$10.35	\$11.76
	MARZO	\$1,377.40	\$10,578.00	\$11,955.40	\$1.17	\$ 8.98	\$10.15
	ABRIL	\$1,377.40	\$ 8,102.00	\$ 9,479.40	\$1.02	\$ 6.00	\$ 7.02
	MAYO	\$1,377.40	\$11,144.74	\$12,522.13	\$1.06	\$ 8.56	\$ 9.62
	JUNIO	\$1,377.40	\$13,702.78	\$15,080.18	\$1.15	\$11.42	\$12.57
	JULIO	\$1,377.40	\$11,381.81	\$12,759.21	\$0.97	\$ 7.98	\$ 8.95
	PROMEDIO	\$1,377.40	\$10,842.31	\$12,219.70	\$1.13	\$ 8.88	\$10.01

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.



Productor 9	MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
	FEBRERO	\$1,867.13	\$17,668.33	\$19,535.46	\$0.67	\$ 6.31	\$ 6.98
	MARZO	\$1,867.13	\$22,380.63	\$24,247.76	\$0.60	\$ 7.22	\$ 7.82
	ABRIL	\$1,867.13	\$22,086.00	\$23,953.13	\$0.62	\$ 7.36	\$ 7.98
	MAYO	\$1,867.13	\$21,719.73	\$23,586.86	\$0.75	\$ 8.76	\$ 9.51
	JUNIO	\$1,867.13	\$19,212.53	\$21,079.66	\$1.04	\$10.67	\$11.71
	JULIO	\$1,867.13	\$17,134.71	\$19,001.84	\$1.00	\$ 9.21	\$10.22
	PROMEDIO	\$1,867.13	\$20,033.66	\$21,900.79	\$0.78	\$ 8.26	\$ 9.04

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.

Productor 10	MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
	FEBRERO	\$3,132.92	\$14,499.00	\$17,631.92	\$1.40	\$ 6.47	\$ 7.87
	MARZO	\$3,132.92	\$12,600.20	\$15,733.12	\$1.44	\$ 5.81	\$ 7.25
	ABRIL	\$3,132.92	\$15,867.20	\$19,000.12	\$1.16	\$ 5.88	\$ 7.04
	MAYO	\$3,132.92	\$14,311.20	\$17,444.12	\$1.01	\$ 4.62	\$ 5.63
	JUNIO	\$3,132.92	\$14,844.80	\$17,977.72	\$0.95	\$ 4.50	\$ 5.45
	JULIO	\$3,132.92	\$11,297.50	\$14,430.42	\$1.01	\$ 3.64	\$ 4.65
	PROMEDIO	\$3,132.92	\$13,903.32	\$17,036.23	\$1.16	\$ 5.15	\$ 6.31

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.

Productor 11	MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
	FEBRERO	\$5,177.12	\$20,238.22	\$25,415.34	\$1.23	\$ 4.82	\$ 6.05
	MARZO	\$5,177.12	\$25,139.53	\$30,316.65	\$1.11	\$ 5.41	\$ 6.52
	ABRIL	\$5,177.12	\$23,198.20	\$28,375.32	\$1.23	\$ 5.52	\$ 6.76
	MAYO	\$5,177.12	\$14,179.60	\$19,356.72	\$1.67	\$ 4.57	\$ 6.24
	JUNIO	\$5,177.12	\$22,870.09	\$28,047.21	\$1.73	\$ 7.62	\$ 9.35
	JULIO	\$5,177.12	\$21,121.31	\$26,298.43	\$2.78	\$11.36	\$14.14
	PROMEDIO	\$5,177.12	\$21,124.49	\$26,301.61	\$1.63	\$ 6.55	\$ 8.18

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.

Productor 12	MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
	FEBRERO	\$2,019.48	\$ 4,386.44	\$ 6,405.92	\$1.44	\$ 3.13	\$ 4.58
	MARZO	\$2,019.48	\$ 5,624.87	\$ 7,644.35	\$1.39	\$ 3.86	\$ 5.25
	ABRIL	\$2,019.48	\$ 8,070.50	\$10,089.98	\$1.68	\$ 6.73	\$ 8.41
	MAYO	\$2,019.48	\$ 8,112.50	\$10,131.98	\$1.45	\$ 5.82	\$ 7.26
	JUNIO	\$2,019.48	\$ 7,473.20	\$ 9,492.68	\$1.92	\$ 7.12	\$ 9.04
	JULIO	\$2,019.48	\$11,095.53	\$13,115.01	\$1.63	\$ 8.95	\$10.58
	PROMEDIO	\$2,019.48	\$ 7,460.51	\$ 9,479.99	\$1.59	\$ 5.93	\$ 7.52

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.



Productor 13	MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
	FEBRERO	\$ 788.75	\$ 6,712.00	\$ 7,500.75	\$0.63	\$ 5.33	\$ 5.95
	MARZO	\$ 788.75	\$ 5,646.00	\$ 6,434.75	\$0.57	\$ 4.05	\$ 4.61
	ABRIL	\$ 788.75	\$11,104.67	\$11,893.42	\$0.53	\$ 7.40	\$ 7.93
	MAYO	\$ 788.75	\$12,303.39	\$13,092.14	\$0.53	\$ 8.27	\$ 8.80
	JUNIO	\$ 788.75	\$16,954.83	\$17,743.58	\$0.61	\$13.14	\$13.75
	JULIO	\$ 788.75	\$14,424.83	\$15,213.58	\$0.42	\$ 7.76	\$ 8.18
	PROMEDIO	\$ 788.75	\$11,190.95	\$11,979.70	\$0.55	\$ 7.66	\$ 8.20

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.

Productor 14	MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
	FEBRERO	\$1,111.11	\$ 4,813.00	\$ 5,924.11	\$0.88	\$ 3.82	\$ 4.70
	MARZO	\$1,111.11	\$ 4,396.70	\$ 5,507.81	\$0.80	\$ 3.15	\$ 3.95
	ABRIL	\$1,111.11	\$ 4,023.20	\$ 5,134.31	\$1.23	\$ 4.47	\$ 5.70
	MAYO	\$1,111.11	\$ 5,841.10	\$ 6,952.21	\$1.19	\$ 6.28	\$ 7.48
	JUNIO	\$1,111.11	\$ 4,915.10	\$ 6,026.21	\$0.82	\$ 3.64	\$ 4.46
	JULIO	\$1,111.11	\$13,665.01	\$14,776.12	\$0.72	\$ 8.82	\$ 9.53
	PROMEDIO	\$1,111.11	\$ 6,275.69	\$ 7,386.80	\$0.94	\$ 5.03	\$ 5.97

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.

Productor 15	MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
	FEBRERO	\$1,188.47	\$12,929.56	\$14,118.03	\$0.77	\$ 8.34	\$ 9.11
	MARZO	\$1,188.47	\$12,929.56	\$14,118.03	\$0.77	\$ 8.34	\$ 9.11
	ABRIL	\$1,188.47	\$ 8,848.67	\$10,037.14	\$1.98	\$14.75	\$16.73
	MAYO	\$1,188.47	\$ 8,511.29	\$ 9,699.76	\$1.92	\$13.73	\$15.64
	JUNIO	\$1,188.47	\$10,930.23	\$12,118.71	\$1.98	\$18.22	\$20.20
	JULIO	\$1,188.47	\$13,227.01	\$14,415.48	\$1.10	\$12.19	\$13.29
	PROMEDIO	\$1,188.47	\$11,229.39	\$12,417.86	\$1.42	\$12.59	\$14.01

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.

Productor 16	MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
	FEBRERO	\$1,039.86	\$ 8,550.00	\$ 9,589.86	\$0.56	\$ 4.60	\$ 5.16
	MARZO	\$1,039.86	\$ 8,550.00	\$ 9,589.86	\$0.56	\$ 4.60	\$ 5.16
	ABRIL	\$1,039.86	\$ 7,852.00	\$ 8,891.86	\$1.16	\$ 8.72	\$ 9.88
	MAYO	\$1,039.86	\$ 5,725.00	\$ 6,764.86	\$1.12	\$ 6.16	\$ 7.27
	JUNIO	\$1,039.86	\$ 7,155.00	\$ 8,194.86	\$1.73	\$11.93	\$13.66
	JULIO	\$1,039.86	\$16,141.11	\$17,180.97	\$1.12	\$17.36	\$18.47
	PROMEDIO	\$1,039.86	\$ 8,995.52	\$10,035.38	\$1.04	\$ 8.89	\$ 9.93

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.



➤ **4.2 TABLAS DE RESULTADOS DE LAS GANANCIAS O PÉRDIDAS TOTALES Y UNITARIAS POR CADA UPF DONDE NO SE INCLUYE COMO COSTO DE OPORTUNIDAD LA MOF**

<b>Productor 2</b>	<b>MES</b>	<b>YT</b>	<b>CT</b>	<b>G/P T</b>	<b>PVU</b>	<b>CTU</b>	<b>GU</b>
	<b>FEBRERO</b>	\$20,790.00	\$19,546.82	\$ 1,243.18	\$5.50	\$ 5.17	\$ 0.33
	<b>MARZO</b>	\$27,280.00	\$16,712.32	\$10,567.68	\$5.50	\$ 3.37	\$ 2.13
	<b>ABRIL</b>	\$24,750.00	\$26,201.82	-\$ 1,451.82	\$5.50	\$ 5.82	-\$ 0.32
	<b>MAYO</b>	\$20,460.00	\$26,928.82	-\$ 6,468.82	\$5.50	\$ 7.24	-\$ 1.74
	<b>JUNIO</b>	\$16,500.00	\$18,050.32	-\$ 1,550.32	\$5.50	\$ 6.02	-\$ 0.52
	<b>JULIO</b>	\$13,640.00	\$23,534.43	-\$ 9,894.43	\$5.50	\$ 9.49	-\$ 3.99
	<b>PROMEDIO</b>	\$20,570.00	\$21,829.09	-\$ 1,259.09	\$5.50	\$ 6.18	-\$ 0.68

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.

<b>Productor 3</b>	<b>MES</b>	<b>YT</b>	<b>CT</b>	<b>G/P T</b>	<b>PVU</b>	<b>CTU</b>	<b>GU</b>
	<b>FEBRERO</b>	\$17,640.00	\$26,502.63	-\$ 8,862.63	\$7.40	\$11.14	-\$ 3.74
	<b>MARZO</b>	\$16,391.25	\$26,622.82	-\$10,231.57	\$7.55	\$12.27	-\$ 4.72
	<b>ABRIL</b>	\$20,025.00	\$27,427.22	-\$ 7,402.22	\$7.85	\$10.76	-\$ 2.90
	<b>MAYO</b>	\$16,972.50	\$28,089.72	-\$11,117.22	\$7.85	\$12.94	-\$ 5.09
	<b>JUNIO</b>	\$18,900.00	\$20,702.23	-\$ 1,802.23	\$7.41	\$ 8.12	-\$ 0.71
	<b>JULIO</b>	\$14,957.50	\$25,607.23	-\$10,649.73	\$7.42	\$12.71	-\$ 5.29
	<b>PROMEDIO</b>	\$17,481.04	\$25,825.31	-\$ 8,344.27	\$7.58	\$11.32	-\$ 3.74

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.

<b>Productor 4</b>	<b>MES</b>	<b>YT</b>	<b>CT</b>	<b>G/P T</b>	<b>PVU</b>	<b>CTU</b>	<b>GU</b>
	<b>FEBRERO</b>	\$15,400.00	\$23,890.46	-\$ 8,490.46	\$5.50	\$ 8.53	-\$ 3.03
	<b>MARZO</b>	\$13,640.00	\$23,895.76	-\$10,255.76	\$5.50	\$ 9.64	-\$ 4.14
	<b>ABRIL</b>	\$15,840.00	\$19,641.56	-\$ 3,801.56	\$5.50	\$ 6.82	-\$ 1.32
	<b>MAYO</b>	\$17,050.00	\$25,116.36	-\$ 8,066.36	\$5.50	\$ 8.10	-\$ 2.60
	<b>JUNIO</b>	\$16,500.00	\$26,825.46	-\$10,325.46	\$5.50	\$ 8.94	-\$ 3.44
	<b>JULIO</b>	\$27,280.00	\$29,431.32	-\$ 2,151.32	\$5.50	\$ 5.93	-\$ 0.43
	<b>PROMEDIO</b>	\$17,618.33	\$24,800.15	-\$ 7,181.82	\$5.50	\$ 7.99	-\$ 2.49

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.



Productor 5	MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$15,400.00	\$25,992.47	-\$10,592.47	\$5.50	\$ 9.28	-\$ 3.78
	MARZO	\$17,050.00	\$19,781.27	-\$ 2,731.27	\$5.50	\$ 6.38	-\$ 0.88
	ABRIL	\$14,850.00	\$20,757.87	-\$ 5,907.87	\$5.50	\$ 7.69	-\$ 2.19
	MAYO	\$15,345.00	\$21,067.87	-\$ 5,722.87	\$5.50	\$ 7.55	-\$ 2.05
	JUNIO	\$16,500.00	\$21,367.87	-\$ 4,867.87	\$5.50	\$ 7.12	-\$ 1.62
	JULIO	\$17,050.00	\$12,787.27	\$ 4,262.73	\$5.50	\$ 4.12	\$ 1.38
	PROMEDIO	\$16,032.50	\$20,292.43	-\$ 4,259.93	\$5.50	\$ 7.03	-\$ 1.53

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.

Productor 6	MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$20,338.50	\$26,458.14	-\$ 6,119.64	\$6.60	\$ 8.59	-\$ 1.99
	MARZO	\$32,007.50	\$37,186.61	-\$ 5,179.11	\$7.38	\$ 8.57	-\$ 1.19
	ABRIL	\$34,992.00	\$33,554.38	\$ 1,437.62	\$7.29	\$ 6.99	\$ 0.30
	MAYO	\$32,007.50	\$32,467.72	-\$ 460.22	\$7.29	\$ 7.48	-\$ 0.19
	JUNIO	\$33,187.50	\$24,341.92	\$ 8,845.58	\$7.38	\$ 5.41	\$ 1.97
	JULIO	\$32,007.50	\$34,831.93	-\$ 2,824.43	\$7.38	\$ 8.03	-\$ 0.65
	PROMEDIO	\$30,756.75	\$31,473.45	-\$ 716.70	\$7.22	\$ 7.51	-\$ 0.29

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.

Productor 7	MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$13,887.22	\$12,696.08	\$ 1,191.14	\$6.20	\$ 5.67	\$ 0.53
	MARZO	\$15,375.14	\$12,547.31	\$ 2,827.83	\$6.20	\$ 5.06	\$ 1.14
	ABRIL	\$13,954.17	\$12,001.19	\$ 1,952.97	\$6.20	\$ 5.33	\$ 0.87
	MAYO	\$16,330.97	\$13,944.75	\$ 2,386.22	\$6.20	\$ 5.29	\$ 0.91
	JUNIO	\$11,162.50	\$15,602.59	-\$ 4,440.09	\$6.20	\$ 8.39	-\$ 2.19
	JULIO	\$12,302.69	\$16,220.97	-\$ 3,918.28	\$6.20	\$ 7.92	-\$ 1.72
	PROMEDIO	\$13,835.45	\$13,835.48	-\$ 0.03	\$6.20	\$ 6.28	-\$ 0.08

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.

Productor 8	MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$ 5,390.00	\$11,521.90	-\$ 6,131.90	\$5.50	\$11.76	-\$ 6.26
	MARZO	\$ 6,479.00	\$11,955.40	-\$ 5,476.40	\$5.50	\$10.15	-\$ 4.65
	ABRIL	\$ 7,425.00	\$ 9,479.40	-\$ 2,054.40	\$5.50	\$ 7.02	-\$ 1.52
	MAYO	\$ 7,161.00	\$12,522.13	-\$ 5,361.13	\$5.50	\$ 9.62	-\$ 4.12
	JUNIO	\$ 6,600.00	\$15,080.18	-\$ 8,480.18	\$5.50	\$12.57	-\$ 7.07
	JULIO	\$ 7,843.00	\$12,759.21	-\$ 4,916.21	\$5.50	\$ 8.95	-\$ 3.45
	PROMEDIO	\$ 6,816.33	\$12,219.70	-\$ 5,403.37	\$5.50	\$10.01	-\$ 4.51

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.



Productor 9	MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$15,400.00	\$19,535.46	-\$ 4,135.46	\$5.50	\$ 6.98	-\$ 1.48
	MARZO	\$17,050.00	\$24,247.76	-\$ 7,197.76	\$5.50	\$ 7.82	-\$ 2.32
	ABRIL	\$16,500.00	\$23,953.13	-\$ 7,453.13	\$5.50	\$ 7.98	-\$ 2.48
	MAYO	\$13,640.00	\$23,586.86	-\$ 9,946.86	\$5.50	\$ 9.51	-\$ 4.01
	JUNIO	\$ 9,900.00	\$21,079.66	-\$11,179.66	\$5.50	\$11.71	-\$ 6.21
	JULIO	\$10,230.00	\$19,001.84	-\$ 8,771.84	\$5.50	\$10.22	-\$ 4.72
	PROMEDIO	\$13,786.67	\$21,900.79	-\$ 8,114.12	\$5.50	\$ 9.04	-\$ 3.54

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.

Productor 10	MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$12,320.00	\$17,631.92	-\$ 5,311.92	\$5.50	\$ 7.87	-\$ 2.37
	MARZO	\$11,935.00	\$15,733.12	-\$ 3,798.12	\$5.50	\$ 7.25	-\$ 1.75
	ABRIL	\$14,850.00	\$19,000.12	-\$ 4,150.12	\$5.50	\$ 7.04	-\$ 1.54
	MAYO	\$17,050.00	\$17,444.12	-\$ 394.12	\$5.50	\$ 5.63	-\$ 0.13
	JUNIO	\$18,150.00	\$17,977.72	\$ 172.28	\$5.50	\$ 5.45	\$ 0.05
	JULIO	\$17,050.00	\$14,430.42	\$ 2,619.58	\$5.50	\$ 4.65	\$ 0.85
	PROMEDIO	\$15,225.83	\$17,036.23	-\$ 1,810.40	\$5.50	\$ 6.31	-\$ 0.81

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.

Productor 11	MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$23,100.00	\$25,415.34	-\$ 2,315.34	\$5.50	\$ 6.05	-\$ 0.55
	MARZO	\$25,575.00	\$30,316.65	-\$ 4,741.65	\$5.50	\$ 6.52	-\$ 1.02
	ABRIL	\$23,100.00	\$28,375.32	-\$ 5,275.32	\$5.50	\$ 6.76	-\$ 1.26
	MAYO	\$17,050.00	\$19,356.72	-\$ 2,306.72	\$5.50	\$ 6.24	-\$ 0.74
	JUNIO	\$16,500.00	\$28,047.21	-\$11,547.21	\$5.50	\$ 9.35	-\$ 3.85
	JULIO	\$10,230.00	\$26,298.43	-\$16,068.43	\$5.50	\$14.14	-\$ 8.64
	PROMEDIO	\$19,259.17	\$26,301.61	-\$ 7,042.44	\$5.50	\$ 8.18	-\$ 2.68

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.

Productor 12	MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$ 7,700.00	\$ 6,405.92	\$ 1,294.08	\$5.50	\$ 4.58	\$ 0.92
	MARZO	\$ 8,013.50	\$ 7,644.35	\$ 369.15	\$5.50	\$ 5.25	\$ 0.25
	ABRIL	\$ 6,600.00	\$10,089.98	-\$ 3,489.98	\$5.50	\$ 8.41	-\$ 2.91
	MAYO	\$ 7,672.50	\$10,131.98	-\$ 2,459.48	\$5.50	\$ 7.26	-\$ 1.76
	JUNIO	\$ 5,775.00	\$ 9,492.68	-\$ 3,717.68	\$5.50	\$ 9.04	-\$ 3.54
	JULIO	\$ 6,820.00	\$13,115.01	-\$ 6,295.01	\$5.50	\$10.58	-\$ 5.08
	PROMEDIO	\$ 7,096.83	\$ 9,479.99	-\$ 2,383.15	\$5.50	\$ 7.52	-\$ 2.02

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.



Productor 13	MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$ 6,300.00	\$ 7,500.75	-\$ 1,200.75	\$5.00	\$ 5.95	-\$ 0.95
	MARZO	\$ 6,975.00	\$ 6,434.75	\$ 540.25	\$5.00	\$ 4.61	\$ 0.39
	ABRIL	\$ 7,500.00	\$11,893.42	-\$ 4,393.42	\$5.00	\$ 7.93	-\$ 2.93
	MAYO	\$ 7,440.00	\$13,092.14	-\$ 5,652.14	\$5.00	\$ 8.80	-\$ 3.80
	JUNIO	\$ 6,450.00	\$17,743.58	-\$11,293.58	\$5.00	\$13.75	-\$ 8.75
	JULIO	\$ 9,300.00	\$15,213.58	-\$ 5,913.58	\$5.00	\$ 8.18	-\$ 3.18
	PROMEDIO	\$ 7,327.50	\$11,979.70	-\$ 4,652.20	\$5.00	\$ 8.20	-\$ 3.20

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.

Productor 14	MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$ 6,300.00	\$ 5,924.11	\$ 375.89	\$5.00	\$ 4.70	\$ 0.30
	MARZO	\$ 6,975.00	\$ 5,507.81	\$ 1,467.19	\$5.00	\$ 3.95	\$ 1.05
	ABRIL	\$ 4,500.00	\$ 5,134.31	-\$ 634.31	\$5.00	\$ 5.70	-\$ 0.70
	MAYO	\$ 4,650.00	\$ 6,952.21	-\$ 2,302.21	\$5.00	\$ 7.48	-\$ 2.48
	JUNIO	\$ 6,750.00	\$ 6,026.21	\$ 723.79	\$5.00	\$ 4.46	\$ 0.54
	JULIO	\$ 7,750.00	\$14,776.12	-\$ 7,026.12	\$5.00	\$ 9.53	-\$ 4.53
	PROMEDIO	\$ 6,154.17	\$ 7,386.80	-\$ 1,232.63	\$5.00	\$ 5.97	-\$ 0.97

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.

Productor 15	MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$ 7,750.00	\$14,118.03	-\$ 6,368.03	\$5.00	\$ 9.11	-\$ 4.11
	MARZO	\$ 7,750.00	\$14,118.03	-\$ 6,368.03	\$5.00	\$ 9.11	-\$ 4.11
	ABRIL	\$ 3,000.00	\$10,037.14	-\$ 7,037.14	\$5.00	\$16.73	-\$11.73
	MAYO	\$ 3,100.00	\$ 9,699.76	-\$ 6,599.76	\$5.00	\$15.64	-\$10.64
	JUNIO	\$ 3,000.00	\$12,118.71	-\$ 9,118.71	\$5.00	\$20.20	-\$15.20
	JULIO	\$ 5,425.00	\$14,415.48	-\$ 8,990.48	\$5.00	\$13.29	-\$ 8.29
	PROMEDIO	\$ 5,004.17	\$12,417.86	-\$ 7,413.69	\$5.00	\$14.01	-\$ 9.01

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.

Productor 16	MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$10,230.00	\$ 9,589.86	\$ 640.14	\$5.50	\$ 5.16	\$ 0.34
	MARZO	\$10,230.00	\$ 9,589.86	\$ 640.14	\$5.50	\$ 5.16	\$ 0.34
	ABRIL	\$ 4,950.00	\$ 8,891.86	-\$ 3,941.86	\$5.50	\$ 9.88	-\$ 4.38
	MAYO	\$ 5,115.00	\$ 6,764.86	-\$ 1,649.86	\$5.50	\$ 7.27	-\$ 1.77
	JUNIO	\$ 3,300.00	\$ 8,194.86	-\$ 4,894.86	\$5.50	\$13.66	-\$ 8.16
	JULIO	\$ 5,115.00	\$17,180.97	-\$12,065.97	\$5.50	\$18.47	-\$12.97
	PROMEDIO	\$ 6,490.00	\$10,035.38	-\$ 3,545.38	\$5.50	\$ 9.93	-\$ 4.43

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.



➤ **4.3 TABLAS DE PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DE LOS INSUMOS EN LA PRODUCCIÓN DE LECHE POR CADA UPF DONDE NO SE INCLUYE COMO COSTO DE OPORTUNIDAD LA MOF**

**Productor 2**

MES	Alim. %	M. de O. C. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	78.08	0.00	8.18	0.00	1.60	0.00	0.00	0.25	0.36	6.14	2.81	0.02	2.56	100
MARZO	77.59	0.00	9.57	0.00	1.87	0.00	0.00	0.23	0.42	10.29	0.00	0.02	0.00	100
ABRIL	55.88	0.00	6.10	0.00	1.20	0.00	0.17	0.15	0.27	23.24	12.98	0.02	0.00	100
MAYO	83.49	0.00	5.94	0.00	1.16	0.00	0.00	0.14	0.26	6.94	2.04	0.02	0.00	100
JUNIO	79.25	0.00	8.86	0.00	1.74	0.00	0.00	0.22	0.39	9.53	0.00	0.02	0.00	100
JULIO	84.06	0.00	6.79	0.00	1.33	0.00	0.00	0.19	0.30	7.31	0.00	0.02	0.00	100
PROMEDIO	76.39	0.00	7.57	0.00	1.48	0.00	0.03	0.20	0.33	10.58	2.97	0.02	0.43	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

**Productor 3**

MES	Alim. %	M. de O. C. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	61.47	0.00	5.43	0.99	15.93	0.28	0.00	0.57	0.26	11.65	2.26	0.02	1.13	100
MARZO	67.24	0.00	5.41	0.99	15.86	0.28	0.00	0.56	0.26	8.08	1.31	0.02	0.00	100
ABRIL	64.08	0.00	5.25	0.96	15.39	0.27	1.46	0.55	0.26	9.59	2.19	0.02	0.00	100
MAYO	64.14	0.00	5.12	0.93	15.03	0.27	2.49	0.53	0.25	7.65	0.00	0.01	3.56	100
JUNIO	58.35	0.00	6.95	1.27	20.39	0.36	0.00	0.72	0.34	10.39	1.21	0.02	0.00	100
JULIO	58.71	0.00	5.62	1.03	16.48	0.29	2.73	0.59	0.27	14.25	0.00	0.02	0.00	100
PROMEDIO	62.33	0.00	5.63	1.03	16.51	0.30	1.11	0.59	0.27	10.27	1.16	0.02	0.78	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

**Productor 4**

MES	Alim. %	M. de O. C. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	69.90	5.02	6.69	6.10	0.42	0.00	2.79	0.05	0.29	7.12	0.00	0.02	1.59	100
MARZO	62.06	5.40	6.69	6.10	0.42	0.00	1.04	0.04	0.29	2.87	13.81	0.02	1.26	100
ABRIL	68.25	6.57	8.14	7.42	0.51	0.00	1.83	0.05	0.36	6.85	0.00	0.02	0.00	100
MAYO	71.80	5.14	6.37	5.81	0.40	0.00	1.59	0.04	0.28	8.56	0.00	0.02	0.00	100
JUNIO	62.92	4.81	5.96	5.44	0.37	0.00	5.59	0.04	0.26	8.63	5.96	0.02	0.00	100
JULIO	58.97	12.27	5.43	4.96	0.34	0.00	3.81	0.06	0.24	4.40	9.51	0.01	0.00	100
PROMEDIO	65.65	6.53	6.55	5.97	0.41	0.00	2.78	0.05	0.29	6.40	4.88	0.02	0.47	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.



### Productor 5

MES	Alim. %	M. de O. C. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	63.88	12.93	5.62	4.27	0.42	0.08	1.23	0.12	0.27	9.62	1.54	0.02	0.00	100
MARZO	62.18	18.26	7.39	5.62	0.56	0.11	0.00	0.08	0.35	5.43	0.00	0.02	0.00	100
ABRIL	58.78	17.40	7.04	5.35	0.53	0.11	0.00	0.07	0.34	10.36	0.00	0.02	0.00	100
MAYO	59.34	17.14	6.94	5.27	0.52	0.10	0.00	0.12	0.33	10.21	0.00	0.02	0.00	100
JUNIO	57.10	16.90	6.84	5.20	0.51	0.10	0.47	0.12	0.33	12.40	0.00	0.02	0.00	100
JULIO	68.88	0.00	11.43	8.69	0.86	0.17	0.78	0.20	0.55	8.41	0.00	0.03	0.00	100
PROMEDIO	61.69	13.77	7.55	5.73	0.57	0.11	0.41	0.12	0.36	9.40	0.26	0.02	0.00	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

### Productor 6

MES	Alim. %	M. de O. C. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	57.06	7.62	10.64	0.00	3.10	0.49	3.70	0.57	0.26	6.35	4.54	0.02	5.67	100
MARZO	64.25	9.07	7.57	0.00	2.21	0.35	4.06	0.23	0.19	3.74	2.96	0.01	5.38	100
ABRIL	70.45	10.05	8.39	0.00	2.44	0.39	0.00	0.25	0.21	3.84	1.43	0.01	2.53	100
MAYO	63.14	10.38	8.67	0.00	2.53	0.40	2.03	0.28	0.22	5.27	2.31	0.01	4.77	100
JUNIO	53.21	13.85	11.56	0.00	3.37	0.53	11.50	0.37	0.29	5.30	0.00	0.02	0.00	100
JULIO	69.69	8.30	8.08	0.00	2.35	0.37	2.30	0.32	0.20	4.94	3.45	0.01	0.00	100
PROMEDIO	62.97	9.88	9.15	0.00	2.67	0.42	3.93	0.34	0.23	4.91	2.45	0.01	3.06	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

### Productor 7

MES	Alim. %	M. de O. C. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	82.91	0.00	11.75	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.55	4.73	0.00	0.00	0.00	100
MARZO	76.71	2.06	11.89	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.56	5.14	3.59	0.00	0.00	100
ABRIL	78.98	2.15	12.44	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.58	5.79	0.00	0.00	0.00	100
MAYO	81.71	0.86	10.70	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.50	6.17	0.00	0.00	0.00	100
JUNIO	85.33	0.00	9.88	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.46	4.27	0.00	0.00	0.00	100
JULIO	84.54	0.00	9.49	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.45	5.47	0.00	0.00	0.00	100
PROMEDIO	81.70	0.84	11.03	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.52	5.26	0.60	0.00	0.00	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

### Productor 8

MES	Alim. %	M. de O. C. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	82.40	0.00	6.94	4.70	0.00	0.31	1.30	0.09	0.35	0.00	0.00	0.00	3.91	100
MARZO	83.04	0.00	6.69	4.53	0.00	0.30	0.00	0.08	0.33	0.00	5.02	0.00	0.00	100
ABRIL	82.52	0.00	8.43	5.71	0.00	0.38	0.00	0.11	0.74	0.00	2.11	0.00	0.00	100
MAYO	87.85	0.00	6.38	4.33	0.00	0.29	0.00	0.11	0.32	0.72	0.00	0.00	0.00	100
JUNIO	85.68	0.00	5.30	3.59	0.00	0.24	0.00	0.09	0.27	4.83	0.00	0.00	0.00	100
JULIO	85.67	0.00	6.27	4.25	0.00	0.28	0.00	0.09	0.31	0.00	3.13	0.00	0.00	100
PROMEDIO	84.53	0.00	6.67	4.52	0.00	0.30	0.22	0.09	0.39	0.93	1.71	0.00	0.65	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.



### Productor 9

MES	Alim. %	M. de O. C. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	74.39	5.12	7.28	0.75	1.05	0.11	4.02	0.77	0.36	6.14	0.00	0.02	0.00	100
MARZO	81.59	4.12	5.86	0.60	0.84	0.09	0.12	0.66	0.29	5.80	0.00	0.02	0.00	100
ABRIL	80.93	4.17	5.93	0.61	0.85	0.09	1.04	0.67	0.29	5.39	0.00	0.02	0.00	100
MAYO	80.85	4.24	6.03	0.62	0.87	0.09	0.00	0.59	0.30	6.40	0.00	0.02	0.00	100
JUNIO	77.92	4.74	6.74	0.69	0.97	0.10	1.42	0.66	0.33	6.39	0.00	0.02	0.00	100
JULIO	76.29	5.26	7.48	0.77	1.07	0.11	0.00	0.70	0.37	7.92	0.00	0.02	0.00	100
PROMEDIO	78.66	4.61	6.55	0.67	0.94	0.10	1.10	0.68	0.32	6.34	0.00	0.02	0.00	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

### Productor 10

MES	Alim. %	M. de O. C. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	59.46	0.00	11.61	4.73	1.36	0.05	0.00	0.51	1.28	10.21	2.27	0.02	8.51	100
MARZO	71.22	0.00	13.01	5.30	1.52	0.06	0.00	1.27	0.76	6.83	0.00	0.03	0.00	100
ABRIL	62.56	0.00	10.77	4.39	1.26	0.05	1.05	1.05	0.82	5.66	2.89	0.02	9.47	100
MAYO	69.00	0.00	11.73	4.78	1.37	0.05	1.15	1.15	0.86	9.03	0.86	0.02	0.00	100
JUNIO	70.64	0.00	11.38	4.64	1.33	0.05	2.78	1.11	0.87	7.18	0.00	0.02	0.00	100
JULIO	62.45	0.00	14.18	5.77	1.66	0.06	0.00	1.63	1.21	7.45	5.54	0.03	0.00	100
PROMEDIO	65.89	0.00	12.11	4.93	1.42	0.05	0.83	1.12	0.97	7.73	1.93	0.02	3.00	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

### Productor 11

MES	Alim. %	M. de O. C. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	68.46	0.00	5.66	13.12	0.87	0.43	0.94	0.00	0.28	4.72	5.51	0.02	0.00	100
MARZO	73.82	0.00	4.75	11.00	0.73	0.36	3.30	0.00	0.23	2.84	2.97	0.01	0.00	100
ABRIL	75.09	0.00	5.07	11.75	0.78	0.38	0.00	0.00	0.25	4.55	2.11	0.01	0.00	100
MAYO	63.49	0.00	7.43	17.22	1.15	0.56	0.00	0.00	0.36	6.66	3.10	0.02	0.00	100
JUNIO	74.80	0.00	5.13	11.88	0.79	0.39	0.00	0.00	0.25	4.60	2.14	0.01	0.00	100
JULIO	64.38	0.00	5.47	12.68	0.85	0.41	7.99	0.00	0.27	4.91	2.28	0.02	0.76	100
PROMEDIO	70.01	0.00	5.59	12.94	0.86	0.42	2.04	0.00	0.27	4.71	3.02	0.02	0.13	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

### Productor 12

MES	Alim. %	M. de O. C. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	57.08	0.00	9.98	1.95	17.07	1.42	0.00	0.00	1.09	6.24	0.00	0.00	5.15	100
MARZO	68.07	0.00	8.37	1.64	14.31	1.19	0.39	0.00	0.92	3.94	0.00	0.00	1.18	100
ABRIL	78.00	0.00	6.34	1.24	10.84	0.90	0.00	0.00	0.69	0.00	1.98	0.00	0.00	100
MAYO	78.74	0.00	6.31	1.23	10.80	0.90	1.33	0.00	0.69	0.00	0.00	0.00	0.00	100
JUNIO	74.51	0.00	6.74	1.32	11.52	0.96	0.00	0.00	0.74	0.00	4.21	0.00	0.00	100
JULIO	81.51	0.00	4.88	0.95	8.34	0.69	0.80	0.00	0.53	0.00	2.29	0.00	0.00	100
PROMEDIO	72.99	0.00	7.10	1.39	12.15	1.01	0.42	0.00	0.78	1.70	1.41	0.00	1.05	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

**Productor 13**

MES	Alim. %	M. de O. C. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	67.55	0.00	8.53	1.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.93	7.73	6.00	0.06	8.00	100
MARZO	80.28	0.00	9.94	1.17	0.00	0.00	2.64	0.16	1.09	2.33	2.33	0.06	0.00	100
ABRIL	87.23	0.00	5.38	0.63	0.00	0.00	3.78	0.08	0.59	2.27	0.00	0.04	0.00	100
MAYO	82.65	0.00	4.89	0.57	0.00	0.00	1.34	0.10	0.53	4.93	4.96	0.03	0.00	100
JUNIO	80.86	0.00	3.60	0.42	0.00	0.00	1.32	0.07	0.39	13.30	0.00	0.02	0.00	100
JULIO	94.70	0.00	4.20	0.49	0.00	0.00	0.00	0.12	0.46	0.00	0.00	0.03	0.00	100
PROMEDIO	82.21	0.00	6.09	0.71	0.00	0.00	1.51	0.12	0.67	5.09	2.22	0.04	1.33	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

**Productor 14**

MES	Alim. %	M. de O. C. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	68.67	0.00	12.96	1.27	3.28	0.00	0.00	0.25	1.18	9.79	2.53	0.07	0.00	100
MARZO	74.20	0.00	13.93	1.36	3.53	0.00	0.00	0.18	1.27	2.72	2.72	0.08	0.00	100
ABRIL	72.91	0.00	14.95	1.46	3.79	0.00	0.00	0.19	1.36	5.26	0.00	0.08	0.00	100
MAYO	65.07	0.00	11.04	1.08	2.80	0.00	1.15	0.18	1.01	15.46	2.16	0.06	0.00	100
JUNIO	70.65	0.00	12.74	1.24	3.23	0.00	0.00	0.21	1.16	10.70	0.00	0.07	0.00	100
JULIO	85.53	0.00	5.19	0.51	1.32	0.00	0.00	0.12	0.47	5.82	1.02	0.03	0.00	100
PROMEDIO	72.84	0.00	11.80	1.15	2.99	0.00	0.19	0.19	1.08	8.29	1.40	0.06	0.00	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

**Productor 15**

MES	Alim. %	M. de O. C. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	84.13	0.00	7.55	0.00	0.00	0.87	0.00	0.08	0.85	0.00	0.00	0.00	0.00	100
MARZO	84.13	0.00	7.55	0.00	0.00	0.87	0.85	0.08	0.85	0.00	5.67	0.00	0.00	100
ABRIL	87.04	0.00	10.62	0.00	0.00	1.22	0.00	0.12	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100
MAYO	86.65	0.00	10.99	0.00	0.00	1.26	0.00	0.07	1.03	0.00	0.00	0.00	0.00	100
JUNIO	88.90	0.00	8.80	0.00	0.00	1.01	0.00	0.05	1.24	0.00	0.00	0.00	0.00	100
JULIO	90.95	0.00	7.39	0.00	0.00	0.85	0.00	0.05	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	100
PROMEDIO	86.97	0.00	8.82	0.00	0.00	1.01	0.14	0.08	0.95	0.00	0.94	0.00	0.00	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

**Productor 16**

MES	Alim. %	M. de O. C. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	54.22	17.94	6.67	1.74	1.46	0.20	0.00	0.63	0.73	13.45	0.00	0.04	0.00	100
MARZO	54.22	17.94	6.67	1.74	1.46	0.20	2.92	0.63	0.73	13.45	0.00	0.04	0.00	100
ABRIL	57.83	19.34	7.19	1.87	1.58	0.22	0.79	0.67	0.79	9.67	0.00	0.05	0.00	100
MAYO	58.76	12.71	9.45	2.46	2.07	0.28	0.00	0.44	1.03	12.71	0.00	0.06	0.00	100
JUNIO	61.26	13.12	7.80	2.03	1.71	0.23	1.83	0.37	0.85	10.74	0.00	0.05	0.00	100
JULIO	73.46	6.26	3.72	0.97	0.82	0.11	2.47	0.17	0.41	11.58	0.00	0.02	0.00	100
PROMEDIO	59.96	14.55	6.92	1.80	1.52	0.21	1.34	0.49	0.76	11.93	0.00	0.05	0.00	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.



## ANEXO 5.

### ➤ 5.1 TABLAS DE RESULTADOS DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN TOTALES Y UNITARIOS POR CADA UPF DONDE NO SE INCLUYE COMO COSTO DE OPORTUNIDAD LA MOF NI EL FORRAJE VERDE

Productor 2	MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
	FEBRERO	\$1,986.32	\$17,560.50	\$19,546.82	\$0.53	\$4.65	\$ 5.17
	MARZO	\$1,986.32	\$14,726.00	\$16,712.32	\$0.40	\$2.97	\$ 3.37
	ABRIL	\$1,986.32	\$24,745.50	\$26,731.82	\$0.44	\$5.50	\$ 5.94
	MAYO	\$1,986.32	\$25,472.50	\$27,458.82	\$0.53	\$6.85	\$ 7.38
	JUNIO	\$1,986.32	\$16,064.00	\$18,050.32	\$0.66	\$5.35	\$ 6.02
	JULIO	\$1,986.32	\$12,937.00	\$14,923.32	\$0.80	\$5.22	\$ 6.02
	PROMEDIO	\$1,986.32	\$18,584.25	\$20,570.57	\$0.56	\$5.09	\$ 5.65

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.

Productor 3	MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
	FEBRERO	\$6,072.23	\$14,830.40	\$20,902.63	\$2.55	\$6.23	\$ 8.78
	MARZO	\$6,072.23	\$14,350.60	\$20,422.82	\$2.80	\$6.61	\$ 9.41
	ABRIL	\$6,072.23	\$15,355.00	\$21,427.22	\$2.38	\$6.02	\$ 8.40
	MAYO	\$6,072.23	\$15,817.50	\$21,889.72	\$2.80	\$7.29	\$10.09
	JUNIO	\$6,072.23	\$ 8,630.00	\$14,702.23	\$2.38	\$3.38	\$ 5.77
	JULIO	\$6,072.23	\$13,335.00	\$19,407.23	\$3.01	\$6.62	\$ 9.63
	PROMEDIO	\$6,072.23	\$13,719.75	\$19,791.98	\$2.65	\$6.03	\$ 8.68

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.

Productor 4	MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
	FEBRERO	\$3,231.46	\$15,199.00	\$18,430.46	\$1.15	\$5.43	\$ 6.58
	MARZO	\$3,231.46	\$12,889.50	\$16,120.96	\$1.30	\$5.20	\$ 6.50
	ABRIL	\$3,231.46	\$ 8,886.10	\$12,117.56	\$1.12	\$3.09	\$ 4.21
	MAYO	\$3,231.46	\$14,110.10	\$17,341.56	\$1.04	\$4.55	\$ 5.59
	JUNIO	\$3,231.46	\$14,194.00	\$17,425.46	\$1.08	\$4.73	\$ 5.81
	JULIO	\$3,231.46	\$17,588.75	\$20,820.21	\$0.65	\$3.55	\$ 4.20
	PROMEDIO	\$3,231.46	\$13,811.24	\$17,042.70	\$1.06	\$4.42	\$ 5.48

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.



<b>Productor 5</b>	MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
	FEBRERO	\$2,779.27	\$23,213.20	\$25,992.47	\$0.99	\$8.29	\$ 9.28
	MARZO	\$2,779.27	\$17,002.00	\$19,781.27	\$0.90	\$5.48	\$ 6.38
	ABRIL	\$2,779.27	\$17,978.60	\$20,757.87	\$1.03	\$6.66	\$ 7.69
	MAYO	\$2,779.27	\$18,288.60	\$21,067.87	\$1.00	\$6.56	\$ 7.55
	JUNIO	\$2,779.27	\$18,588.60	\$21,367.87	\$0.93	\$6.20	\$ 7.12
	JULIO	\$2,779.27	\$10,008.00	\$12,787.27	\$0.90	\$3.23	\$ 4.12
	<b>PROMEDIO</b>	\$2,779.27	\$17,513.17	\$20,292.43	\$0.96	\$6.07	\$ 7.03

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.

<b>Productor 6</b>	MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
	FEBRERO	\$3,837.92	\$16,398.00	\$20,235.92	\$1.25	\$5.32	\$ 6.57
	MARZO	\$3,837.92	\$26,459.80	\$30,297.72	\$0.88	\$6.10	\$ 6.98
	ABRIL	\$3,837.92	\$23,049.80	\$26,887.72	\$0.80	\$4.80	\$ 5.60
	MAYO	\$3,837.92	\$25,839.80	\$29,677.72	\$0.88	\$5.95	\$ 7.55
	JUNIO	\$3,837.92	\$20,504.00	\$24,341.92	\$0.85	\$4.56	\$ 5.41
	JULIO	\$3,837.92	\$22,382.90	\$26,220.82	\$0.88	\$5.16	\$ 6.04
	<b>PROMEDIO</b>	\$3,837.92	\$22,439.05	\$26,276.97	\$0.93	\$5.32	\$ 6.36

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.

<b>Productor 7</b>	MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
	FEBRERO	\$1,569.86	\$ 4,904.00	\$ 6,473.86	\$0.70	\$2.19	\$ 2.89
	MARZO	\$1,569.86	\$ 7,533.00	\$ 9,102.86	\$0.63	\$3.04	\$ 3.67
	ABRIL	\$1,569.86	\$ 7,098.00	\$ 8,667.86	\$0.70	\$3.15	\$ 3.85
	MAYO	\$1,569.86	\$ 5,486.00	\$ 7,055.86	\$0.60	\$2.08	\$ 2.68
	JUNIO	\$1,569.86	\$ 5,199.40	\$ 6,769.26	\$0.87	\$2.89	\$ 3.76
	JULIO	\$1,569.86	\$ 5,540.00	\$ 7,109.86	\$0.79	\$2.79	\$ 3.58
	<b>PROMEDIO</b>	\$1,569.86	\$ 5,960.07	\$ 7,529.93	\$0.72	\$2.69	\$ 3.41

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.

<b>Productor 8</b>	MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
	FEBRERO	\$1,377.40	\$ 5,944.50	\$ 7,321.90	\$1.41	\$6.07	\$ 7.47
	MARZO	\$1,377.40	\$ 5,928.00	\$ 7,305.40	\$1.17	\$5.03	\$ 6.20
	ABRIL	\$1,377.40	\$ 5,102.00	\$ 6,479.40	\$1.02	\$3.78	\$ 4.80
	MAYO	\$1,377.40	\$ 4,255.85	\$ 5,633.25	\$1.06	\$3.27	\$ 4.33
	JUNIO	\$1,377.40	\$ 5,369.45	\$ 6,746.85	\$1.15	\$4.47	\$ 5.62
	JULIO	\$1,377.40	\$ 2,770.70	\$ 4,148.10	\$0.97	\$1.94	\$ 2.91
	<b>PROMEDIO</b>	\$1,377.40	\$ 4,895.08	\$ 6,272.48	\$1.13	\$4.09	\$ 5.22

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.



<b>Productor 9</b>	<b>MES</b>	<b>CFT</b>	<b>CVT</b>	<b>CT</b>	<b>CFU</b>	<b>CVU</b>	<b>CTU</b>
	<b>FEBRERO</b>	\$1,867.13	\$12,115.00	\$13,982.13	\$0.67	\$4.33	\$ 4.99
	<b>MARZO</b>	\$1,867.13	\$12,047.30	\$13,914.43	\$0.60	\$3.89	\$ 4.49
	<b>ABRIL</b>	\$1,867.13	\$12,086.00	\$13,953.13	\$0.62	\$4.03	\$ 4.65
	<b>MAYO</b>	\$1,867.13	\$11,386.40	\$13,253.53	\$0.75	\$4.59	\$ 5.34
	<b>JUNIO</b>	\$1,867.13	\$10,879.20	\$12,746.33	\$1.04	\$6.04	\$ 7.08
	<b>JULIO</b>	\$1,867.13	\$ 8,523.60	\$10,390.73	\$1.00	\$4.58	\$ 5.59
	<b>PROMEDIO</b>	\$1,867.13	\$11,172.92	\$13,040.05	\$0.78	\$4.58	\$ 5.36

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.

<b>Productor 10</b>	<b>MES</b>	<b>CFT</b>	<b>CVT</b>	<b>CT</b>	<b>CFU</b>	<b>CVU</b>	<b>CTU</b>
	<b>FEBRERO</b>	\$3,132.92	\$13,239.00	\$16,371.92	\$1.40	\$5.91	\$ 7.31
	<b>MARZO</b>	\$3,132.92	\$12,600.20	\$15,733.12	\$1.44	\$5.81	\$ 7.25
	<b>ABRIL</b>	\$3,132.92	\$15,267.20	\$18,400.12	\$1.16	\$5.65	\$ 6.81
	<b>MAYO</b>	\$3,132.92	\$12,916.20	\$16,049.12	\$1.01	\$4.17	\$ 5.18
	<b>JUNIO</b>	\$3,132.92	\$13,344.80	\$16,477.72	\$0.95	\$4.04	\$ 4.99
	<b>JULIO</b>	\$3,132.92	\$11,297.50	\$14,430.42	\$1.01	\$3.64	\$ 4.65
	<b>PROMEDIO</b>	\$3,132.92	\$13,110.82	\$16,243.73	\$1.16	\$4.87	\$ 6.03

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.

<b>Productor 11</b>	<b>MES</b>	<b>CFT</b>	<b>CVT</b>	<b>CT</b>	<b>CFU</b>	<b>CVU</b>	<b>CTU</b>
	<b>FEBRERO</b>	\$5,177.12	\$14,016.00	\$19,193.12	\$1.23	\$3.34	\$ 4.57
	<b>MARZO</b>	\$5,177.12	\$14,806.20	\$19,983.32	\$1.11	\$3.18	\$ 4.30
	<b>ABRIL</b>	\$5,177.12	\$13,198.20	\$18,375.32	\$1.23	\$3.14	\$ 4.38
	<b>MAYO</b>	\$5,177.12	\$14,179.60	\$19,356.72	\$1.67	\$4.57	\$ 6.24
	<b>JUNIO</b>	\$5,177.12	\$16,481.20	\$21,658.32	\$1.73	\$5.49	\$ 7.22
	<b>JULIO</b>	\$5,177.12	\$12,510.20	\$17,687.32	\$2.78	\$6.73	\$ 9.51
	<b>PROMEDIO</b>	\$5,177.12	\$14,198.57	\$19,375.68	\$1.63	\$4.41	\$ 6.04

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.

<b>Productor 12</b>	<b>MES</b>	<b>CFT</b>	<b>CVT</b>	<b>CT</b>	<b>CFU</b>	<b>CVU</b>	<b>CTU</b>
	<b>FEBRERO</b>	\$2,019.48	\$ 3,142.00	\$ 5,161.48	\$1.44	\$2.24	\$ 3.69
	<b>MARZO</b>	\$2,019.48	\$ 3,558.20	\$ 5,577.68	\$1.39	\$2.44	\$ 3.83
	<b>ABRIL</b>	\$2,019.48	\$ 3,570.50	\$ 5,589.98	\$1.68	\$2.98	\$ 4.66
	<b>MAYO</b>	\$2,019.48	\$ 3,462.50	\$ 5,481.98	\$1.45	\$2.48	\$ 3.93
	<b>JUNIO</b>	\$2,019.48	\$ 2,973.20	\$ 4,992.68	\$1.92	\$2.83	\$ 4.75
	<b>JULIO</b>	\$2,019.48	\$ 2,484.42	\$ 4,503.90	\$1.63	\$2.00	\$ 3.63
	<b>PROMEDIO</b>	\$2,019.48	\$ 3,198.47	\$ 5,217.95	\$1.59	\$2.50	\$ 4.08

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.



Productor	MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
13	FEBRERO	\$ 788.75	\$ 5,592.00	\$ 6,380.75	\$0.63	\$4.44	\$ 5.06
	MARZO	\$ 788.75	\$ 4,406.00	\$ 5,194.75	\$0.57	\$3.16	\$ 3.72
	ABRIL	\$ 788.75	\$ 4,438.00	\$ 5,226.75	\$0.53	\$2.96	\$ 3.48
	MAYO	\$ 788.75	\$ 5,414.50	\$ 6,203.25	\$0.53	\$3.64	\$ 4.17
	JUNIO	\$ 788.75	\$ 8,621.50	\$ 9,410.25	\$0.61	\$6.68	\$ 7.29
	JULIO	\$ 788.75	\$ 6,091.50	\$ 6,880.25	\$0.42	\$3.28	\$ 3.70
	PROMEDIO	\$ 788.75	\$ 5,760.58	\$ 6,549.33	\$0.55	\$4.03	\$ 4.57

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.

Productor	MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
14	FEBRERO	\$1,111.11	\$ 3,553.00	\$ 4,664.11	\$0.88	\$2.82	\$ 3.70
	MARZO	\$1,111.11	\$ 4,086.70	\$ 5,197.81	\$0.80	\$2.93	\$ 3.73
	ABRIL	\$1,111.11	\$ 3,723.20	\$ 4,834.31	\$1.23	\$4.14	\$ 5.37
	MAYO	\$1,111.11	\$ 4,291.10	\$ 5,402.21	\$1.19	\$4.61	\$ 5.81
	JUNIO	\$1,111.11	\$ 4,915.10	\$ 6,026.21	\$0.82	\$3.64	\$ 4.46
	JULIO	\$1,111.11	\$ 5,053.90	\$ 6,165.01	\$0.72	\$3.26	\$ 3.98
	PROMEDIO	\$1,111.11	\$ 4,270.50	\$ 5,381.61	\$0.94	\$3.57	\$ 4.51

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.

Productor	MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
15	FEBRERO	\$1,188.47	\$11,974.00	\$13,162.47	\$0.77	\$7.73	\$ 8.49
	MARZO	\$1,188.47	\$11,974.00	\$13,162.47	\$0.77	\$7.73	\$ 8.49
	ABRIL	\$1,188.47	\$ 2,182.00	\$ 3,370.47	\$1.98	\$3.64	\$ 5.62
	MAYO	\$1,188.47	\$ 1,622.40	\$ 2,810.87	\$1.92	\$2.62	\$ 4.53
	JUNIO	\$1,188.47	\$ 2,596.90	\$ 3,785.37	\$1.98	\$4.33	\$ 6.31
	JULIO	\$1,188.47	\$ 4,615.90	\$ 5,804.37	\$1.10	\$4.25	\$ 5.35
	PROMEDIO	\$1,188.47	\$ 5,827.53	\$ 7,016.01	\$1.42	\$5.05	\$ 6.47

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.

Productor	MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
16	FEBRERO	\$1,039.86	\$ 7,310.00	\$ 8,349.86	\$0.56	\$3.93	\$ 4.49
	MARZO	\$1,039.86	\$ 7,310.00	\$ 8,349.86	\$0.56	\$3.93	\$ 4.49
	ABRIL	\$1,039.86	\$ 6,652.00	\$ 7,691.86	\$1.16	\$7.39	\$ 8.55
	MAYO	\$1,039.86	\$ 5,725.00	\$ 6,764.86	\$1.12	\$6.16	\$ 7.27
	JUNIO	\$1,039.86	\$ 5,055.00	\$ 6,094.86	\$1.73	\$8.43	\$10.16
	JULIO	\$1,039.86	\$ 7,530.00	\$ 8,569.86	\$1.12	\$8.10	\$ 9.21
	PROMEDIO	\$1,039.86	\$ 6,597.00	\$ 7,636.86	\$1.04	\$6.32	\$ 7.36

Fuente: Elaboración propia. CFT=Costos fijos totales, CVT=Costos variables totales, CT=Costos totales, CFU=Costos fijos unitarios, CVU=Costos variables unitarios y CTU=Costos totales unitarios.



➤ **5.2 TABLAS DE RESULTADOS DE LAS GANANCIAS O PÉRDIDAS TOTALES Y UNITARIAS POR CADA UPF DONDE NO SE INCLUYE COMO COSTO DE OPORTUNIDAD LA MOF NI EL FORRAJE VERDE**

**Productor 2**

MES	YT	CT	G/PT	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$20,790.00	\$19,546.82	\$ 1,243.18	\$5.50	\$ 5.17	\$0.33
MARZO	\$27,280.00	\$16,712.32	\$10,567.68	\$5.50	\$ 3.37	\$2.13
ABRIL	\$24,750.00	\$26,731.82	-\$ 1,981.82	\$5.50	\$ 5.82	-\$0.32
MAYO	\$20,460.00	\$27,458.82	-\$ 6,998.82	\$5.50	\$ 7.24	-\$1.74
JUNIO	\$16,500.00	\$18,050.32	-\$ 1,550.32	\$5.50	\$ 6.02	-\$0.52
JULIO	\$13,640.00	\$14,923.32	-\$ 1,283.32	\$5.50	\$ 6.02	-\$0.52
PROMEDIO	\$20,570.00	\$20,570.57	-\$ 0.57	\$5.50	\$ 5.61	-\$0.11

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.

**Productor 3**

MES	YT	CT	G/PT	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$17,640.00	\$20,902.63	-\$ 3,262.63	\$7.40	\$ 8.78	-\$1.38
MARZO	\$16,391.25	\$20,422.82	-\$ 4,031.57	\$7.55	\$ 9.41	-\$1.86
ABRIL	\$20,025.00	\$21,427.22	-\$ 1,402.22	\$7.85	\$ 8.40	-\$0.55
MAYO	\$16,972.50	\$21,889.72	-\$ 4,917.22	\$7.85	\$10.09	-\$2.23
JUNIO	\$18,900.00	\$14,702.23	\$ 4,197.77	\$7.41	\$ 5.77	\$1.65
JULIO	\$14,957.50	\$19,407.23	-\$ 4,449.73	\$7.42	\$ 9.63	-\$2.21
PROMEDIO	\$17,481.04	\$19,791.98	-\$ 2,310.93	\$7.58	\$ 8.68	-\$1.10

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.

**Productor 4**

MES	YT	CT	G/PT	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$15,400.00	\$18,430.46	-\$ 3,030.46	\$5.50	\$ 6.58	-\$1.08
MARZO	\$13,640.00	\$16,120.96	-\$ 2,480.96	\$5.50	\$ 6.50	-\$1.00
ABRIL	\$15,840.00	\$12,117.56	\$ 3,722.44	\$5.50	\$ 4.21	\$1.29
MAYO	\$17,050.00	\$17,341.56	-\$ 291.56	\$5.50	\$ 5.59	-\$0.09
JUNIO	\$16,500.00	\$17,425.46	-\$ 925.46	\$5.50	\$ 5.81	-\$0.31
JULIO	\$27,280.00	\$20,820.21	\$ 6,459.79	\$5.50	\$ 4.20	\$1.30
PROMEDIO	\$17,618.33	\$17,042.70	\$ 575.63	\$5.50	\$ 5.48	\$0.02

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.



Productor 5	MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$15,400.00	\$25,992.47	-\$10,592.47	\$5.50	\$ 9.28	-\$3.78
	MARZO	\$17,050.00	\$19,781.27	-\$ 2,731.27	\$5.50	\$ 6.38	-\$0.88
	ABRIL	\$14,850.00	\$20,757.87	-\$ 5,907.87	\$5.50	\$ 7.69	-\$2.19
	MAYO	\$15,345.00	\$21,067.87	-\$ 5,722.87	\$5.50	\$ 7.55	-\$2.05
	JUNIO	\$16,500.00	\$21,367.87	-\$ 4,867.87	\$5.50	\$ 7.12	-\$1.62
	JULIO	\$17,050.00	\$12,787.27	\$ 4,262.73	\$5.50	\$ 4.12	\$1.38
	PROMEDIO	\$16,032.50	\$20,292.43	-\$ 4,259.93	\$5.50	\$ 7.03	-\$1.53

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.

Productor 6	MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$20,338.50	\$20,235.92	\$ 102.58	\$6.60	\$ 6.57	\$0.03
	MARZO	\$32,007.50	\$30,297.72	\$ 1,709.78	\$7.38	\$ 6.98	\$0.39
	ABRIL	\$34,992.00	\$26,887.72	\$ 8,104.28	\$7.29	\$ 5.60	\$1.69
	MAYO	\$32,007.50	\$29,677.72	\$ 2,329.78	\$7.29	\$ 6.84	\$0.45
	JUNIO	\$33,187.50	\$24,341.92	\$ 8,845.58	\$7.38	\$ 5.41	\$1.97
	JULIO	\$32,007.50	\$26,220.82	\$ 5,786.68	\$7.38	\$ 6.04	\$1.33
	PROMEDIO	\$30,756.75	\$26,276.97	\$ 4,479.78	\$7.22	\$ 6.24	\$0.98

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.

Productor 7	MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$13,887.22	\$ 6,473.86	\$ 7,413.36	\$6.20	\$ 2.89	\$3.31
	MARZO	\$15,375.14	\$ 9,102.86	\$ 6,272.28	\$6.20	\$ 3.67	\$2.53
	ABRIL	\$13,954.17	\$ 8,667.86	\$ 5,286.31	\$6.20	\$ 3.85	\$2.35
	MAYO	\$16,330.97	\$ 7,055.86	\$ 9,275.11	\$6.20	\$ 2.68	\$3.52
	JUNIO	\$11,162.50	\$ 6,769.26	\$ 4,393.24	\$6.20	\$ 3.76	\$2.44
	JULIO	\$12,302.69	\$ 7,109.86	\$ 5,192.83	\$6.20	\$ 3.58	\$2.62
	PROMEDIO	\$13,835.45	\$ 7,529.93	\$ 6,305.52	\$6.20	\$ 3.41	\$2.80

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.

Productor 8	MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$ 5,390.00	\$ 7,321.90	-\$ 1,931.90	\$5.50	\$ 7.47	-\$1.97
	MARZO	\$ 6,479.00	\$ 7,305.40	-\$ 826.40	\$5.50	\$ 6.20	-\$0.70
	ABRIL	\$ 7,425.00	\$ 6,479.40	\$ 945.60	\$5.50	\$ 4.80	\$0.70
	MAYO	\$ 7,161.00	\$ 5,633.25	\$ 1,527.75	\$5.50	\$ 4.33	\$1.17
	JUNIO	\$ 6,600.00	\$ 6,746.85	-\$ 146.85	\$5.50	\$ 5.62	-\$0.12
	JULIO	\$ 7,843.00	\$ 4,148.10	\$ 3,694.90	\$5.50	\$ 2.91	\$2.59
	PROMEDIO	\$ 6,816.33	\$ 6,272.48	\$ 543.85	\$5.50	\$ 5.22	\$0.28

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.



Productor 9	MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$15,400.00	\$13,982.13	\$ 1,417.87	\$5.50	\$ 4.99	\$0.51
	MARZO	\$17,050.00	\$13,914.43	\$ 3,135.57	\$5.50	\$ 4.49	\$1.01
	ABRIL	\$16,500.00	\$13,953.13	\$ 2,546.87	\$5.50	\$ 4.65	\$0.85
	MAYO	\$13,640.00	\$13,253.53	\$ 386.47	\$5.50	\$ 5.34	\$0.16
	JUNIO	\$ 9,900.00	\$12,746.33	-\$ 2,846.33	\$5.50	\$ 7.08	-\$1.58
	JULIO	\$10,230.00	\$10,390.73	-\$ 160.73	\$5.50	\$ 5.59	-\$0.09
	PROMEDIO	\$13,786.67	\$13,040.05	\$ 746.62	\$5.50	\$ 5.36	\$0.14

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.

Productor 10	MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$12,320.00	\$16,371.92	-\$ 4,051.92	\$5.50	\$ 7.31	-\$1.81
	MARZO	\$11,935.00	\$15,733.12	-\$ 3,798.12	\$5.50	\$ 7.25	-\$1.75
	ABRIL	\$14,850.00	\$18,400.12	-\$ 3,550.12	\$5.50	\$ 6.81	-\$1.31
	MAYO	\$17,050.00	\$16,049.12	\$ 1,000.88	\$5.50	\$ 5.18	\$0.32
	JUNIO	\$18,150.00	\$16,477.72	\$ 1,672.28	\$5.50	\$ 4.99	\$0.51
	JULIO	\$17,050.00	\$14,430.42	\$ 2,619.58	\$5.50	\$ 4.65	\$0.85
	PROMEDIO	\$15,225.83	\$16,243.73	-\$ 1,017.90	\$5.50	\$ 6.03	-\$0.53

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.

Productor 11	MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$23,100.00	\$19,193.12	\$ 3,906.88	\$5.50	\$ 4.57	\$0.93
	MARZO	\$25,575.00	\$19,983.32	\$ 5,591.68	\$5.50	\$ 4.30	\$1.20
	ABRIL	\$23,100.00	\$18,375.32	\$ 4,724.68	\$5.50	\$ 4.38	\$1.12
	MAYO	\$17,050.00	\$19,356.72	-\$ 2,306.72	\$5.50	\$ 6.24	-\$0.74
	JUNIO	\$16,500.00	\$21,658.32	-\$ 5,158.32	\$5.50	\$ 7.22	-\$1.72
	JULIO	\$10,230.00	\$17,687.32	-\$ 7,457.32	\$5.50	\$ 9.51	-\$4.01
	PROMEDIO	\$19,259.17	\$19,375.68	-\$ 116.52	\$5.50	\$ 6.04	-\$0.54

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.

Productor 12	MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$ 7,700.00	\$ 5,161.48	\$ 2,538.52	\$5.50	\$ 3.69	\$1.81
	MARZO	\$ 8,013.50	\$ 5,577.68	\$ 2,435.82	\$5.50	\$ 3.83	\$1.67
	ABRIL	\$ 6,600.00	\$ 5,589.98	\$ 1,010.02	\$5.50	\$ 4.66	\$0.84
	MAYO	\$ 7,672.50	\$ 5,481.98	\$ 2,190.52	\$5.50	\$ 3.93	\$1.57
	JUNIO	\$ 5,775.00	\$ 4,992.68	\$ 782.32	\$5.50	\$ 4.75	\$0.75
	JULIO	\$ 6,820.00	\$ 4,503.90	\$ 2,316.10	\$5.50	\$ 3.63	\$1.87
	PROMEDIO	\$ 7,096.83	\$ 5,217.95	\$ 1,878.88	\$5.50	\$ 4.08	\$1.42

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.



Productor 13	MES	YT	CT	G/PT	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$ 6,300.00	\$ 6,380.75	-\$ 80.75	\$5.00	\$ 5.06	-\$0.06
	MARZO	\$ 6,975.00	\$ 5,194.75	\$ 1,780.25	\$5.00	\$ 3.72	\$1.28
	ABRIL	\$ 7,500.00	\$ 5,226.75	\$ 2,273.25	\$5.00	\$ 3.48	\$1.52
	MAYO	\$ 7,440.00	\$ 6,203.25	\$ 1,236.75	\$5.00	\$ 4.17	\$0.83
	JUNIO	\$ 6,450.00	\$ 9,410.25	-\$ 2,960.25	\$5.00	\$ 7.29	-\$2.29
	JULIO	\$ 9,300.00	\$ 6,880.25	\$ 2,419.75	\$5.00	\$ 3.70	\$1.30
	PROMEDIO	\$ 7,327.50	\$ 6,549.33	\$ 778.17	\$5.00	\$ 4.57	\$0.43

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.

Productor 14	MES	YT	CT	G/PT	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$ 6,300.00	\$ 4,664.11	\$ 1,635.89	\$5.00	\$ 3.70	\$1.30
	MARZO	\$ 6,975.00	\$ 5,197.81	\$ 1,777.19	\$5.00	\$ 3.73	\$1.27
	ABRIL	\$ 4,500.00	\$ 4,834.31	-\$ 334.31	\$5.00	\$ 5.37	-\$0.37
	MAYO	\$ 4,650.00	\$ 5,402.21	-\$ 752.21	\$5.00	\$ 5.81	-\$0.81
	JUNIO	\$ 6,750.00	\$ 6,026.21	\$ 723.79	\$5.00	\$ 4.46	\$0.54
	JULIO	\$ 7,750.00	\$ 6,165.01	\$ 1,584.99	\$5.00	\$ 3.98	\$1.02
	PROMEDIO	\$ 6,154.17	\$ 5,381.61	\$ 772.56	\$5.00	\$ 4.51	\$0.49

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.

Productor 15	MES	YT	CT	G/PT	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$ 7,750.00	\$13,162.47	-\$ 5,412.47	\$5.00	\$ 8.49	-\$3.49
	MARZO	\$ 7,750.00	\$13,162.47	-\$ 5,412.47	\$5.00	\$ 8.49	-\$3.49
	ABRIL	\$ 3,000.00	\$ 3,370.47	-\$ 370.47	\$5.00	\$ 5.62	-\$0.62
	MAYO	\$ 3,100.00	\$ 2,810.87	\$ 289.13	\$5.00	\$ 4.53	\$0.47
	JUNIO	\$ 3,000.00	\$ 3,785.37	-\$ 785.37	\$5.00	\$ 6.31	-\$1.31
	JULIO	\$ 5,425.00	\$ 5,804.37	-\$ 379.37	\$5.00	\$ 5.35	-\$0.35
	PROMEDIO	\$ 5,004.17	\$ 7,016.01	-\$ 2,011.84	\$5.00	\$ 6.47	-\$1.47

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.

Productor 16	MES	YT	CT	G/PT	PVU	CTU	GU
	FEBRERO	\$10,230.00	\$ 8,349.86	\$ 1,880.14	\$5.50	\$ 4.49	\$1.01
	MARZO	\$10,230.00	\$ 8,349.86	\$ 1,880.14	\$5.50	\$ 4.49	\$1.01
	ABRIL	\$ 4,950.00	\$ 7,691.86	-\$ 2,741.86	\$5.50	\$ 8.55	-\$3.05
	MAYO	\$ 5,115.00	\$ 6,764.86	-\$ 1,649.86	\$5.50	\$ 7.27	-\$1.77
	JUNIO	\$ 3,300.00	\$ 6,094.86	-\$ 2,794.86	\$5.50	\$10.16	-\$4.66
	JULIO	\$ 5,115.00	\$ 8,569.86	-\$ 3,454.86	\$5.50	\$ 9.21	-\$3.71
	PROMEDIO	\$ 6,490.00	\$ 7,636.86	-\$ 1,146.86	\$5.50	\$ 7.36	-\$1.86

Fuente: Elaboración propia. YT=Ingresos totales, CT=Costos totales, G/P T=Ganancias o pérdidas totales, PVU=Precio de venta unitario, CTU=Costo total unitario y G/P U= Ganancias o pérdidas unitarias.



➤ **5.3 TABLAS DE PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DE LOS INSUMOS EN LA PRODUCCIÓN DE LECHE POR CADA UPF DONDE NO SE INCLUYE COMO COSTO DE OPORTUNIDAD LA MOF NI EL FORRAJE VERDE**

**Productor 2**

MES	Alim. %	M. de O. C. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	78.08	0.00	8.18	0.00	1.60	0.00	0.00	0.25	0.36	6.14	2.81	0.02	2.56	100
MARZO	77.59	0.00	9.57	0.00	1.87	0.00	0.00	0.23	0.42	10.29	0.00	0.02	0.00	100
ABRIL	55.88	0.00	6.10	0.00	1.20	0.00	0.17	0.15	0.27	23.24	12.98	0.02	0.00	100
MAYO	83.49	0.00	5.94	0.00	1.16	0.00	0.00	0.14	0.26	6.94	2.04	0.02	0.00	100
JUNIO	79.25	0.00	8.86	0.00	1.74	0.00	0.00	0.22	0.39	9.53	0.00	0.02	0.00	100
JULIO	74.87	0.00	10.71	0.00	2.10	0.00	0.00	0.29	0.47	11.53	0.00	0.03	0.00	100
PROMEDIO	74.86	0.00	8.23	0.00	1.61	0.00	0.03	0.21	0.36	11.28	2.97	0.02	0.43	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

**Productor 3**

MES	Alim. %	M. de O. C. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	51.15	0.00	6.88	1.26	20.19	0.36	0.00	0.72	0.33	14.78	2.87	0.02	1.44	100
MARZO	57.29	0.00	7.05	1.29	20.67	0.37	0.00	0.73	0.34	10.53	1.71	0.02	0.00	100
ABRIL	54.02	0.00	6.72	1.23	19.70	0.35	1.87	0.70	0.33	12.27	2.80	0.02	0.00	100
MAYO	53.99	0.00	6.57	1.20	19.28	0.34	3.20	0.69	0.32	9.82	0.00	0.02	4.57	100
JUNIO	41.35	0.00	9.79	1.79	28.71	0.51	0.00	1.02	0.48	14.62	1.70	0.03	0.00	100
JULIO	45.52	0.00	7.42	1.35	21.75	0.39	3.61	0.77	0.36	18.81	0.00	0.02	0.00	100
PROMEDIO	50.55	0.00	7.40	1.35	21.72	0.39	1.45	0.77	0.36	13.47	1.51	0.02	1.00	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

**Productor 4**

MES	Alim. %	M. de O. C. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	60.99	6.51	8.68	7.91	0.54	0.00	3.62	0.06	0.38	9.22	0.00	0.02	2.06	100
MARZO	43.77	8.00	9.92	9.05	0.62	0.00	1.54	0.07	0.43	4.25	20.47	0.03	1.86	100
ABRIL	48.53	10.65	13.20	12.03	0.83	0.00	2.97	0.09	0.58	11.10	0.00	0.03	0.00	100
MAYO	59.16	7.44	9.22	8.41	0.58	0.00	2.31	0.06	0.40	12.40	0.00	0.02	0.00	100
JUNIO	42.91	7.40	9.18	8.37	0.57	0.00	8.61	0.06	0.40	13.29	9.18	0.02	0.00	100
JULIO	42.00	17.35	7.68	7.00	0.48	0.00	5.38	0.08	0.34	6.22	13.45	0.02	0.00	100
PROMEDIO	49.56	9.56	9.64	8.80	0.60	0.00	4.07	0.07	0.42	9.41	7.18	0.03	0.65	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.



### Productor 5

MES	Alim. %	M. de O. C. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	63.88	12.93	5.62	4.27	0.42	0.08	1.23	0.12	0.27	9.62	1.54	0.02	0.00	100
MARZO	62.18	18.26	7.39	5.62	0.56	0.11	0.00	0.08	0.35	5.43	0.00	0.02	0.00	100
ABRIL	58.78	17.40	7.04	5.35	0.53	0.11	0.00	0.07	0.34	10.36	0.00	0.02	0.00	100
MAYO	59.34	17.14	6.94	5.27	0.52	0.10	0.00	0.12	0.33	10.21	0.00	0.02	0.00	100
JUNIO	57.10	16.90	6.84	5.20	0.51	0.10	0.47	0.12	0.33	12.40	0.00	0.02	0.00	100
JULIO	68.88	0.00	11.43	8.69	0.86	0.17	0.78	0.20	0.55	8.41	0.00	0.03	0.00	100
PROMEDIO	61.69	13.77	7.55	5.73	0.57	0.11	0.41	0.12	0.36	9.40	0.26	0.02	0.00	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

### Productor 6

MES	Alim. %	M. de O. C. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	43.85	9.96	13.91	0.00	4.05	0.64	4.83	0.74	0.35	8.30	5.93	0.02	7.41	100
MARZO	56.12	11.13	9.29	0.00	2.71	0.43	4.98	0.28	0.23	4.59	3.63	0.01	6.60	100
ABRIL	63.13	12.54	10.47	0.00	3.05	0.48	0.00	0.32	0.26	4.80	1.79	0.02	3.16	100
MAYO	59.67	11.36	9.48	0.00	2.76	0.44	2.22	0.30	0.24	5.76	2.53	0.01	5.22	100
JUNIO	53.21	13.85	11.56	0.00	3.37	0.53	11.50	0.37	0.29	5.30	0.00	0.02	0.00	100
JULIO	59.74	11.02	10.73	0.00	3.13	0.49	3.05	0.42	0.27	6.56	4.58	0.02	0.00	100
PROMEDIO	55.95	11.64	10.91	0.00	3.18	0.50	4.43	0.41	0.27	5.88	3.07	0.02	3.73	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

### Productor 7

MES	Alim. %	M. de O. C. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	66.48	0.00	23.05	0.00	0.00	0.12	0.00	0.00	1.08	9.27	0.00	0.00	0.00	100
MARZO	67.89	2.83	16.39	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.77	7.09	4.94	0.00	0.00	100
ABRIL	70.89	2.98	17.22	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.81	8.02	0.00	0.00	0.00	100
MAYO	63.86	1.70	21.15	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.99	12.19	0.00	0.00	0.00	100
JUNIO	67.28	0.00	22.05	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	1.03	9.53	0.00	0.00	0.00	100
JULIO	65.82	0.00	20.99	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.98	12.10	0.00	0.00	0.00	100
PROMEDIO	67.04	1.25	20.14	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.94	9.70	0.82	0.00	0.00	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

### Productor 8

MES	Alim. %	M. de O. C. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	72.30	0.00	10.92	7.40	0.00	0.50	2.05	0.14	0.55	0.00	0.00	0.00	6.15	100
MARZO	72.25	0.00	10.94	7.41	0.00	0.50	0.00	0.14	0.55	0.00	8.21	0.00	0.00	100
ABRIL	74.42	0.00	12.34	8.36	0.00	0.56	0.00	0.15	1.08	0.00	3.09	0.00	0.00	100
MAYO	73.00	0.00	14.19	9.62	0.00	0.64	0.00	0.24	0.71	1.60	0.00	0.00	0.00	100
JUNIO	67.99	0.00	11.85	8.03	0.00	0.54	0.00	0.20	0.59	10.81	0.00	0.00	0.00	100
JULIO	55.92	0.00	19.27	13.06	0.00	0.87	0.00	0.26	0.96	0.00	9.64	0.00	0.00	100
PROMEDIO	69.31	0.00	13.25	8.98	0.00	0.60	0.34	0.19	0.74	2.07	3.49	0.00	1.02	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.



### Productor 9

MES	Alim. %	M. de O. C. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	64.22	7.15	10.17	1.04	1.46	0.15	5.61	1.07	0.50	8.58	0.00	0.03	0.00	100
MARZO	67.92	7.19	10.21	1.05	1.47	0.16	0.22	1.15	0.50	10.10	0.00	0.03	0.00	100
ABRIL	67.27	7.17	10.19	1.05	1.46	0.16	1.79	1.15	0.50	9.25	0.00	0.03	0.00	100
MAYO	65.92	7.55	10.72	1.10	1.54	0.16	0.00	1.06	0.53	11.39	0.00	0.03	0.00	100
JUNIO	63.48	7.85	11.15	1.14	1.60	0.17	2.35	1.10	0.55	10.58	0.00	0.03	0.00	100
JULIO	56.64	9.62	13.68	1.40	1.96	0.21	0.00	1.28	0.67	14.48	0.00	0.04	0.00	100
PROMEDIO	64.24	7.75	11.02	1.13	1.58	0.17	1.66	1.13	0.54	10.73	0.00	0.03	0.00	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

### Productor 10

MES	Alim. %	M. de O. C. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	56.34	0.00	12.50	5.09	1.46	0.06	0.00	0.55	1.37	10.99	2.44	0.03	9.16	100
MARZO	71.22	0.00	13.01	5.30	1.52	0.06	0.00	1.27	0.76	6.83	0.00	0.03	0.00	100
ABRIL	61.34	0.00	11.12	4.53	1.30	0.05	1.09	1.09	0.84	5.84	2.99	0.02	9.78	100
MAYO	66.30	0.00	12.75	5.19	1.49	0.06	1.25	1.25	0.93	9.81	0.93	0.03	0.00	100
JUNIO	67.96	0.00	12.42	5.06	1.45	0.06	3.03	1.21	0.95	7.83	0.00	0.03	0.00	100
JULIO	62.45	0.00	14.18	5.77	1.66	0.06	0.00	1.63	1.21	7.45	5.54	0.03	0.00	100
PROMEDIO	64.27	0.00	12.66	5.16	1.48	0.06	0.89	1.17	1.01	8.13	1.99	0.03	3.16	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

### Productor 11

MES	Alim. %	M. de O. C. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	58.23	0.00	7.50	17.37	1.16	0.56	1.25	0.00	0.36	6.25	7.29	0.02	0.00	100
MARZO	60.28	0.00	7.20	16.68	1.11	0.54	5.00	0.00	0.35	4.30	4.50	0.02	0.00	100
ABRIL	61.54	0.00	7.83	18.14	1.21	0.59	0.00	0.00	0.38	7.02	3.27	0.02	0.00	100
MAYO	63.49	0.00	7.43	17.22	1.15	0.56	0.00	0.00	0.36	6.66	3.10	0.02	0.00	100
JUNIO	67.37	0.00	6.64	15.39	1.03	0.50	0.00	0.00	0.32	5.96	2.77	0.02	0.00	100
JULIO	47.04	0.00	8.14	18.85	1.26	0.61	11.87	0.00	0.40	7.29	3.39	0.02	1.13	100
PROMEDIO	59.66	0.00	7.46	17.27	1.15	0.56	3.02	0.00	0.36	6.25	4.05	0.02	0.19	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

### Productor 12

MES	Alim. %	M. de O. C. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	46.73	0.00	12.39	2.42	21.19	1.77	0.00	0.00	1.36	7.75	0.00	0.00	6.39	100
MARZO	56.25	0.00	11.47	2.24	19.61	1.63	0.54	0.00	1.26	5.40	0.00	0.00	1.61	100
ABRIL	60.30	0.00	11.44	2.24	19.57	1.63	0.00	0.00	1.25	0.00	3.58	0.00	0.00	100
MAYO	60.70	0.00	11.67	2.28	19.95	1.66	2.46	0.00	1.28	0.00	0.00	0.00	0.00	100
JUNIO	51.54	0.00	12.81	2.50	21.91	1.83	0.00	0.00	1.40	0.00	8.01	0.00	0.00	100
JULIO	46.17	0.00	14.20	2.78	24.28	2.02	2.33	0.00	1.55	0.00	6.66	0.00	0.00	100
PROMEDIO	53.61	0.00	12.33	2.41	21.08	1.76	0.89	0.00	1.35	2.19	3.04	0.00	1.33	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.



### Productor 13

MES	Alim. %	M. de O. C. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	61.86	0.00	10.02	1.18	0.00	0.00	0.00	0.24	1.10	9.09	7.05	0.07	9.40	100
MARZO	75.58	0.00	12.31	1.44	0.00	0.00	3.27	0.19	1.35	2.89	2.89	0.08	0.00	100
ABRIL	70.94	0.00	12.24	1.43	0.00	0.00	8.61	0.19	1.34	5.17	0.00	0.08	0.00	100
MAYO	63.39	0.00	10.31	1.21	0.00	0.00	2.82	0.20	1.13	10.40	10.48	0.07	0.00	100
JUNIO	63.91	0.00	6.80	0.80	0.00	0.00	2.50	0.13	0.74	25.08	0.00	0.04	0.00	100
JULIO	88.28	0.00	9.30	1.09	0.00	0.00	0.00	0.25	1.02	0.00	0.00	0.06	0.00	100
PROMEDIO	70.66	0.00	10.16	1.19	0.00	0.00	2.87	0.20	1.11	8.77	3.40	0.07	1.57	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

### Productor 14

MES	Alim. %	M. de O. C. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	60.20	0.00	16.46	1.61	4.17	0.00	0.00	0.32	1.50	12.44	3.22	0.09	0.00	100
MARZO	72.66	0.00	14.77	1.44	3.74	0.00	0.00	0.19	1.35	2.89	2.89	0.08	0.00	100
ABRIL	71.22	0.00	15.88	1.55	4.02	0.00	0.00	0.21	1.45	5.59	0.00	0.09	0.00	100
MAYO	55.04	0.00	14.21	1.39	3.60	0.00	1.48	0.23	1.30	19.90	2.78	0.08	0.00	100
JUNIO	70.65	0.00	12.74	1.24	3.23	0.00	0.00	0.21	1.16	10.70	0.00	0.07	0.00	100
JULIO	65.31	0.00	12.45	1.22	3.15	0.00	0.00	0.28	1.14	13.95	2.43	0.07	0.00	100
PROMEDIO	65.85	0.00	14.41	1.41	3.65	0.00	0.25	0.24	1.31	10.91	1.89	0.08	0.00	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

### Productor 15

MES	Alim. %	M. de O. C. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	82.98	0.00	8.10	0.00	0.00	0.93	0.00	0.09	0.91	0.00	0.00	0.00	0.00	100
MARZO	82.98	0.00	8.10	0.00	0.00	0.93	0.91	0.09	0.91	0.00	6.08	0.00	0.00	100
ABRIL	61.42	0.00	31.63	0.00	0.00	3.63	0.00	0.36	2.97	0.00	0.00	0.00	0.00	100
MAYO	53.93	0.00	37.92	0.00	0.00	4.36	0.00	0.23	3.56	0.00	0.00	0.00	0.00	100
JUNIO	64.47	0.00	28.16	0.00	0.00	3.24	0.00	0.17	3.96	0.00	0.00	0.00	0.00	100
JULIO	77.52	0.00	18.36	0.00	0.00	2.11	0.00	0.11	1.90	0.00	0.00	0.00	0.00	100
PROMEDIO	70.55	0.00	22.05	0.00	0.00	2.53	0.15	0.18	2.37	0.00	1.01	0.00	0.00	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.

### Productor 16

MES	Alim. %	M. de O. C. %	Ag. An. %	Depr. De Inst. %	Depr. E. con M. %	Depr. E. sin M. %	Fárm. Y bio. %	Luz %	Agua %	Mant. %	Insem. %	Asoc. %	Serv. MVZ %	%
FEBRERO	47.43	20.60	7.66	2.00	1.68	0.23	0.00	0.72	0.84	15.45	0.00	0.05	0.00	100
MARZO	47.43	20.60	7.66	2.00	1.68	0.23	3.35	0.72	0.84	15.45	0.00	0.05	0.00	100
ABRIL	51.25	22.36	8.32	2.17	1.82	0.25	0.91	0.78	0.91	11.18	0.00	0.05	0.00	100
MAYO	58.76	12.71	9.45	2.46	2.07	0.28	0.00	0.44	1.03	12.71	0.00	0.06	0.00	100
JUNIO	47.91	17.64	10.49	2.73	2.30	0.31	2.46	0.49	1.15	14.44	0.00	0.07	0.00	100
JULIO	46.79	12.54	7.46	1.94	1.64	0.22	4.96	0.35	0.82	23.22	0.00	0.05	0.00	100
PROMEDIO	49.93	17.74	8.51	2.22	1.87	0.25	1.95	0.58	0.93	15.41	0.00	0.06	0.00	100

Fuente: Elaboración propia. Alim.=Alimentación, M. de O. C.= Mano de obra contratada, M. de O. F.= Mano de obra familiar, Ag. An.=Agotamiento animal, Depr. De Inst.=Depreciación de instalaciones, Depr. E. con M.=Depreciación del equipo con motor, Depr. E. sin M.=Depreciación del equipo sin motor, Fárm. Y bio.=Fármacos y biológicos, Mant.=Mantenimiento, Insem.=Inseminación, Asoc.=Cuotas de asociación, Serv. MVZ=Servicios del médico veterinario zootecnista.



**ANEXO 6.**

**➤ 6.1 TABLAS COMPARATIVAS DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN TOTALES Y UNITARIOS ENTRE LOS TRES GRUPOS POR CADA UPF**

C/MOF						
1						
MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$11,018.82	\$14,998.96	\$26,017.78	\$4.92	\$ 6.70	\$11.62
MARZO	\$11,018.82	\$14,842.66	\$25,861.48	\$5.08	\$ 6.84	\$11.92
ABRIL	\$11,018.82	\$15,791.97	\$26,810.79	\$5.25	\$ 7.52	\$12.77
MAYO	\$11,018.82	\$24,737.38	\$35,756.20	\$5.08	\$11.40	\$16.48
JUNIO	\$11,018.82	\$15,237.73	\$26,256.55	\$5.65	\$ 7.81	\$13.46
JULIO	\$11,018.82	\$15,889.51	\$26,908.33	\$6.46	\$ 9.32	\$15.78
PROMEDIO	\$11,018.82	\$16,916.37	\$27,935.19	\$5.41	\$ 8.26	\$13.67

2						
MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$ 6,546.32	\$17,560.50	\$24,106.82	\$1.73	\$ 4.65	\$ 6.38
MARZO	\$ 6,546.32	\$14,726.00	\$21,272.32	\$1.32	\$ 2.97	\$ 4.29
ABRIL	\$ 6,546.32	\$24,215.50	\$30,761.82	\$1.45	\$ 5.38	\$ 6.84
MAYO	\$ 6,546.32	\$24,942.50	\$31,488.82	\$1.76	\$ 6.70	\$ 8.46
JUNIO	\$ 6,546.32	\$16,064.00	\$22,610.32	\$2.18	\$ 5.35	\$ 7.54
JULIO	\$ 6,546.32	\$21,548.11	\$28,094.43	\$2.64	\$ 8.69	\$11.33
PROMEDIO	\$ 6,546.32	\$19,842.77	\$26,389.09	\$1.85	\$ 5.62	\$ 7.47

3						
MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$15,192.23	\$20,430.40	\$35,622.63	\$6.38	\$ 8.58	\$14.97
MARZO	\$15,192.23	\$20,550.60	\$35,742.82	\$7.00	\$ 9.47	\$16.47
ABRIL	\$15,192.23	\$21,355.00	\$36,547.22	\$5.96	\$ 8.37	\$14.33
MAYO	\$15,192.23	\$22,017.50	\$37,209.72	\$7.00	\$10.15	\$17.15
JUNIO	\$15,192.23	\$14,630.00	\$29,822.23	\$5.96	\$ 5.74	\$11.69
JULIO	\$15,192.23	\$19,535.00	\$34,727.23	\$7.54	\$ 9.69	\$17.23
PROMEDIO	\$15,192.23	\$19,753.08	\$34,945.31	\$6.64	\$ 8.67	\$15.31

4						
MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$ 6,651.46	\$20,659.00	\$27,310.46	\$2.38	\$ 7.38	\$ 9.75
MARZO	\$ 6,651.46	\$20,664.30	\$27,315.76	\$2.68	\$ 8.33	\$11.01
ABRIL	\$ 6,651.46	\$16,410.10	\$23,061.56	\$2.31	\$ 5.70	\$ 8.01
MAYO	\$ 6,651.46	\$21,884.90	\$28,536.36	\$2.15	\$ 7.06	\$ 9.21
JUNIO	\$ 6,651.46	\$23,594.00	\$30,245.46	\$2.22	\$ 7.86	\$10.08
JULIO	\$ 6,651.46	\$26,199.86	\$32,851.32	\$1.34	\$ 5.28	\$ 6.62
PROMEDIO	\$ 6,651.46	\$21,568.69	\$28,220.15	\$2.18	\$ 6.94	\$ 9.11

S/MOF						
1						
MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$1,898.82	\$14,998.96	\$16,897.78	\$0.85	\$ 6.70	\$ 7.54
MARZO	\$1,898.82	\$14,842.66	\$16,741.48	\$0.88	\$ 6.84	\$ 7.71
ABRIL	\$1,898.82	\$15,791.97	\$17,690.79	\$0.90	\$ 7.52	\$ 8.42
MAYO	\$1,898.82	\$24,737.38	\$26,636.20	\$0.88	\$11.40	\$12.27
JUNIO	\$1,898.82	\$15,237.73	\$17,136.55	\$0.97	\$ 7.81	\$ 8.79
JULIO	\$1,898.82	\$15,889.51	\$17,788.33	\$1.11	\$ 9.32	\$10.43
PROMEDIO	\$1,898.82	\$16,916.37	\$18,815.19	\$0.93	\$ 8.26	\$ 9.20

2						
MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$1,986.32	\$17,560.50	\$19,546.82	\$0.53	\$ 4.65	\$ 5.17
MARZO	\$1,986.32	\$14,726.00	\$16,712.32	\$0.40	\$ 2.97	\$ 3.37
ABRIL	\$1,986.32	\$24,215.50	\$26,201.82	\$0.44	\$ 5.38	\$ 5.82
MAYO	\$1,986.32	\$24,942.50	\$26,928.82	\$0.53	\$ 6.70	\$ 7.24
JUNIO	\$1,986.32	\$16,064.00	\$18,050.32	\$0.66	\$ 5.35	\$ 6.02
JULIO	\$1,986.32	\$21,548.11	\$23,534.43	\$0.80	\$ 8.69	\$ 9.49
PROMEDIO	\$1,986.32	\$19,842.77	\$21,829.09	\$0.56	\$ 5.62	\$ 6.18

3						
MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$6,072.23	\$20,430.40	\$26,502.63	\$2.55	\$ 8.58	\$11.14
MARZO	\$6,072.23	\$20,550.60	\$26,622.82	\$2.80	\$ 9.47	\$12.27
ABRIL	\$6,072.23	\$21,355.00	\$27,427.22	\$2.38	\$ 8.37	\$10.76
MAYO	\$6,072.23	\$22,017.50	\$28,089.72	\$2.80	\$10.15	\$12.94
JUNIO	\$6,072.23	\$14,630.00	\$20,702.23	\$2.38	\$ 5.74	\$ 8.12
JULIO	\$6,072.23	\$19,535.00	\$25,607.23	\$3.01	\$ 9.69	\$12.71
PROMEDIO	\$6,072.23	\$19,753.08	\$25,825.31	\$2.65	\$ 8.67	\$11.32

4						
MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$3,231.46	\$20,659.00	\$23,890.46	\$1.15	\$ 7.38	\$ 8.53
MARZO	\$3,231.46	\$20,664.30	\$23,895.76	\$1.30	\$ 8.33	\$ 9.64
ABRIL	\$3,231.46	\$16,410.10	\$19,641.56	\$1.12	\$ 5.70	\$ 6.82
MAYO	\$3,231.46	\$21,884.90	\$25,116.36	\$1.04	\$ 7.06	\$ 8.10
JUNIO	\$3,231.46	\$23,594.00	\$26,825.46	\$1.08	\$ 7.86	\$ 8.94
JULIO	\$3,231.46	\$26,199.86	\$29,431.32	\$0.65	\$ 5.28	\$ 5.93
PROMEDIO	\$3,231.46	\$21,568.69	\$24,800.15	\$1.06	\$ 6.94	\$ 7.99

S/MOF ni FV						
1						
MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$1,898.82	\$14,998.96	\$16,897.78	\$0.85	\$ 6.70	\$ 7.54
MARZO	\$1,898.82	\$14,842.66	\$16,741.48	\$0.88	\$ 6.84	\$ 7.71
ABRIL	\$1,898.82	\$ 9,125.30	\$11,024.12	\$0.90	\$4.35	\$ 5.25
MAYO	\$1,898.82	\$10,959.60	\$12,858.42	\$0.88	\$5.05	\$ 5.93
JUNIO	\$1,898.82	\$ 6,904.40	\$ 8,803.22	\$0.97	\$3.54	\$ 4.51
JULIO	\$1,898.82	\$ 7,278.40	\$ 9,177.22	\$1.11	\$4.27	\$ 5.38
PROMEDIO	\$1,898.82	\$10,684.89	\$12,583.71	\$0.93	\$5.12	\$ 6.06

2						
MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$1,986.32	\$17,560.50	\$19,546.82	\$0.53	\$4.65	\$ 5.17
MARZO	\$1,986.32	\$14,726.00	\$16,712.32	\$0.40	\$2.97	\$ 3.37
ABRIL	\$1,986.32	\$24,215.50	\$26,201.82	\$0.44	\$5.38	\$ 5.82
MAYO	\$1,986.32	\$24,942.50	\$26,928.82	\$0.53	\$6.70	\$ 7.24
JUNIO	\$1,986.32	\$16,064.00	\$18,050.32	\$0.66	\$5.35	\$ 6.02
JULIO	\$1,986.32	\$12,937.00	\$14,923.32	\$0.80	\$5.22	\$ 6.02
PROMEDIO	\$1,986.32	\$18,407.58	\$20,393.90	\$0.56	\$5.05	\$ 5.61

3						
MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$6,072.23	\$14,830.40	\$20,902.63	\$2.55	\$6.23	\$ 8.78
MARZO	\$6,072.23	\$14,350.60	\$20,422.82	\$2.80	\$6.61	\$ 9.41
ABRIL	\$6,072.23	\$15,355.00	\$21,427.22	\$2.38	\$6.02	\$ 8.40
MAYO	\$6,072.23	\$15,817.50	\$21,889.72	\$2.80	\$7.29	\$10.09
JUNIO	\$6,072.23	\$ 8,630.00	\$14,702.23	\$2.38	\$3.38	\$ 5.77
JULIO	\$6,072.23	\$13,335.00	\$19,407.23	\$3.01	\$6.62	\$ 9.63
PROMEDIO	\$6,072.23	\$13,719.75	\$19,791.98	\$2.65	\$6.03	\$ 8.68

4						
MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$3,231.46	\$15,199.00	\$18,430.46	\$1.15	\$5.43	\$ 6.58
MARZO	\$3,231.46	\$12,889.50	\$16,120.96	\$1.30	\$5.20	\$ 6.50
ABRIL	\$3,231.46	\$ 8,886.10	\$12,117.56	\$1.12	\$3.09	\$ 4.21
MAYO	\$3,231.46	\$14,110.10	\$17,341.56	\$1.04	\$4.55	\$ 5.59
JUNIO	\$3,231.46	\$14,194.00	\$17,425.46	\$1.08	\$4.73	\$ 5.81
JULIO	\$3,231.46	\$17,588.75	\$20,820.21	\$0.65	\$3.55	\$ 4.20
PROMEDIO	\$3,231.46	\$13,811.24	\$17,042.70	\$1.06	\$4.42	\$ 5.48



Anexos

C/MOF

S/MOF

S/MOF ni FV

5

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$ 4,299.27	\$23,213.20	\$27,512.47	\$1.54	\$ 8.29	\$ 9.83
MARZO	\$ 4,299.27	\$17,002.00	\$21,301.27	\$1.39	\$ 5.48	\$ 6.87
ABRIL	\$ 4,299.27	\$17,978.60	\$22,277.87	\$1.59	\$ 6.66	\$ 8.25
MAYO	\$ 4,299.27	\$18,288.60	\$22,587.87	\$1.54	\$ 6.56	\$ 8.10
JUNIO	\$ 4,299.27	\$18,588.60	\$22,887.87	\$1.43	\$ 6.20	\$ 7.63
JULIO	\$ 4,299.27	\$10,008.00	\$14,307.27	\$1.39	\$ 3.23	\$ 4.62
PROMEDIO	\$ 4,299.27	\$17,513.17	\$21,812.43	\$1.48	\$ 6.07	\$ 7.55

5

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$2,779.27	\$23,213.20	\$25,992.47	\$0.99	\$ 8.29	\$ 9.28
MARZO	\$2,779.27	\$17,002.00	\$19,781.27	\$0.90	\$ 5.48	\$ 6.38
ABRIL	\$2,779.27	\$17,978.60	\$20,757.87	\$1.03	\$ 6.66	\$ 7.69
MAYO	\$2,779.27	\$18,288.60	\$21,067.87	\$1.00	\$ 6.56	\$ 7.55
JUNIO	\$2,779.27	\$18,588.60	\$21,367.87	\$0.93	\$ 6.20	\$ 7.12
JULIO	\$2,779.27	\$10,008.00	\$12,787.27	\$0.90	\$ 3.23	\$ 4.12
PROMEDIO	\$2,779.27	\$17,513.17	\$20,292.43	\$0.96	\$ 6.07	\$ 7.03

5

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$2,779.27	\$23,213.20	\$25,992.47	\$0.99	\$8.29	\$ 9.28
MARZO	\$2,779.27	\$17,002.00	\$19,781.27	\$0.90	\$5.48	\$ 6.38
ABRIL	\$2,779.27	\$17,978.60	\$20,757.87	\$1.03	\$6.66	\$ 7.69
MAYO	\$2,779.27	\$18,288.60	\$21,067.87	\$1.00	\$6.56	\$ 7.55
JUNIO	\$2,779.27	\$18,588.60	\$21,367.87	\$0.93	\$6.20	\$ 7.12
JULIO	\$2,779.27	\$10,008.00	\$12,787.27	\$0.90	\$3.23	\$ 4.12
PROMEDIO	\$2,779.27	\$17,513.17	\$20,292.43	\$0.96	\$6.07	\$ 7.03

6

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$ 9,157.92	\$22,620.22	\$31,778.14	\$2.97	\$ 7.34	\$10.32
MARZO	\$ 9,157.92	\$33,348.69	\$42,506.61	\$2.11	\$ 7.68	\$ 9.79
ABRIL	\$ 9,157.92	\$29,716.47	\$38,874.38	\$1.91	\$ 6.19	\$ 8.10
MAYO	\$ 9,157.92	\$28,629.80	\$37,787.72	\$2.11	\$ 6.60	\$ 8.71
JUNIO	\$ 9,157.92	\$20,504.00	\$29,661.92	\$2.04	\$ 4.56	\$ 6.59
JULIO	\$ 9,157.92	\$30,994.01	\$40,151.93	\$2.11	\$ 7.14	\$ 9.25
PROMEDIO	\$ 9,157.92	\$27,635.53	\$36,793.45	\$2.21	\$ 6.59	\$ 8.79

6

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$3,837.92	\$22,620.22	\$26,458.14	\$1.25	\$ 7.34	\$ 8.59
MARZO	\$3,837.92	\$33,348.69	\$37,186.61	\$0.88	\$ 7.68	\$ 8.57
ABRIL	\$3,837.92	\$29,716.47	\$33,554.38	\$0.80	\$ 6.19	\$ 6.99
MAYO	\$3,837.92	\$28,629.80	\$32,467.72	\$0.88	\$ 6.60	\$ 7.55
JUNIO	\$3,837.92	\$20,504.00	\$24,341.92	\$0.85	\$ 4.56	\$ 5.41
JULIO	\$3,837.92	\$30,994.01	\$34,831.93	\$0.88	\$ 7.14	\$ 8.03
PROMEDIO	\$3,837.92	\$27,635.53	\$31,473.45	\$0.93	\$ 6.59	\$ 7.52

6

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$3,837.92	\$16,398.00	\$20,235.92	\$1.25	\$5.32	\$ 6.57
MARZO	\$3,837.92	\$26,459.80	\$30,297.72	\$0.88	\$6.10	\$ 6.98
ABRIL	\$3,837.92	\$23,049.80	\$26,887.72	\$0.80	\$4.80	\$ 5.60
MAYO	\$3,837.92	\$25,839.80	\$29,677.72	\$0.88	\$5.95	\$ 7.55
JUNIO	\$3,837.92	\$20,504.00	\$24,341.92	\$0.85	\$4.56	\$ 5.41
JULIO	\$3,837.92	\$22,382.90	\$26,220.82	\$0.88	\$5.16	\$ 6.04
PROMEDIO	\$3,837.92	\$22,439.05	\$26,276.97	\$0.93	\$5.32	\$ 6.36

7

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$ 2,709.86	\$11,126.22	\$13,836.08	\$1.21	\$ 4.97	\$ 6.18
MARZO	\$ 2,709.86	\$10,977.44	\$13,687.31	\$1.09	\$ 4.43	\$ 5.52
ABRIL	\$ 2,709.86	\$10,431.33	\$13,141.19	\$1.20	\$ 4.64	\$ 5.84
MAYO	\$ 2,709.86	\$12,374.89	\$15,084.75	\$1.03	\$ 4.70	\$ 5.72
JUNIO	\$ 2,709.86	\$13,532.73	\$16,242.59	\$1.51	\$ 7.52	\$ 9.02
JULIO	\$ 2,709.86	\$14,151.11	\$16,860.97	\$1.37	\$ 7.13	\$ 8.50
PROMEDIO	\$ 2,709.86	\$12,098.96	\$14,808.82	\$1.23	\$ 5.56	\$ 6.80

7

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$1,569.86	\$11,126.22	\$12,696.08	\$0.70	\$ 4.97	\$ 5.67
MARZO	\$1,569.86	\$10,977.44	\$12,547.31	\$0.63	\$ 4.43	\$ 5.06
ABRIL	\$1,569.86	\$10,431.33	\$12,001.19	\$0.70	\$ 4.64	\$ 5.33
MAYO	\$1,569.86	\$12,374.89	\$13,944.75	\$0.60	\$ 4.70	\$ 5.29
JUNIO	\$1,569.86	\$14,032.73	\$15,602.59	\$0.87	\$ 7.80	\$ 8.67
JULIO	\$1,569.86	\$14,651.11	\$16,220.97	\$0.79	\$ 7.38	\$ 8.18
PROMEDIO	\$1,569.86	\$12,265.62	\$13,835.48	\$0.72	\$ 5.65	\$ 6.37

7

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$1,569.86	\$ 4,904.00	\$ 6,473.86	\$0.70	\$2.19	\$ 2.89
MARZO	\$1,569.86	\$ 7,533.00	\$ 9,102.86	\$0.63	\$3.04	\$ 3.67
ABRIL	\$1,569.86	\$ 7,098.00	\$ 8,667.86	\$0.70	\$3.15	\$ 3.85
MAYO	\$1,569.86	\$ 5,486.00	\$ 7,055.86	\$0.60	\$2.08	\$ 2.68
JUNIO	\$1,569.86	\$ 5,199.40	\$ 6,769.26	\$0.87	\$2.89	\$ 3.76
JULIO	\$1,569.86	\$ 5,540.00	\$ 7,109.86	\$0.79	\$2.79	\$ 3.58
PROMEDIO	\$1,569.86	\$ 5,960.07	\$ 7,529.93	\$0.72	\$2.69	\$ 3.41

8

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$ 4,037.40	\$10,144.50	\$14,181.90	\$4.12	\$10.35	\$14.47
MARZO	\$ 4,037.40	\$10,578.00	\$14,615.40	\$3.43	\$ 8.98	\$12.41
ABRIL	\$ 4,037.40	\$ 8,102.00	\$12,139.40	\$2.99	\$ 6.00	\$ 8.99
MAYO	\$ 4,037.40	\$11,144.74	\$15,182.13	\$3.10	\$ 8.56	\$11.66
JUNIO	\$ 4,037.40	\$13,702.78	\$17,740.18	\$3.36	\$11.42	\$14.78
JULIO	\$ 4,037.40	\$11,381.81	\$15,419.21	\$2.83	\$ 7.98	\$10.81
PROMEDIO	\$ 4,037.40	\$10,842.31	\$14,879.70	\$3.31	\$ 8.88	\$12.19

8

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$1,377.40	\$10,144.50	\$11,521.90	\$1.41	\$10.35	\$11.76
MARZO	\$1,377.40	\$10,578.00	\$11,955.40	\$1.17	\$ 8.98	\$10.15
ABRIL	\$1,377.40	\$ 8,102.00	\$ 9,479.40	\$1.02	\$ 6.00	\$ 7.02
MAYO	\$1,377.40	\$11,144.74	\$12,522.13	\$1.06	\$ 8.56	\$ 9.62
JUNIO	\$1,377.40	\$13,702.78	\$15,080.18	\$1.15	\$11.42	\$12.57
JULIO	\$1,377.40	\$11,381.81	\$12,759.21	\$0.97	\$ 7.98	\$ 8.95
PROMEDIO	\$1,377.40	\$10,842.31	\$12,219.70	\$1.13	\$ 8.88	\$10.01

8

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$1,377.40	\$ 5,944.50	\$ 7,321.90	\$1.41	\$6.07	\$ 7.47
MARZO	\$1,377.40	\$ 5,928.00	\$ 7,305.40	\$1.17	\$5.03	\$ 6.20
ABRIL	\$1,377.40	\$ 5,102.00	\$ 6,479.40	\$1.02	\$3.78	\$ 4.80
MAYO	\$1,377.40	\$ 4,255.85	\$ 5,633.25	\$1.06	\$3.27	\$ 4.33
JUNIO	\$1,377.40	\$ 5,369.45	\$ 6,746.85	\$1.15	\$4.47	\$ 5.62
JULIO	\$1,377.40	\$ 2,770.70	\$ 4,148.10	\$0.97	\$1.94	\$ 2.91
PROMEDIO	\$1,377.40	\$ 4,895.08	\$ 6,272.48	\$1.13	\$4.09	\$ 5.22



Anexos

C/MOF

9

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$ 3,387.13	\$17,668.33	\$21,055.46	\$1.21	\$ 6.31	\$ 7.52
MARZO	\$ 3,387.13	\$22,380.63	\$25,767.76	\$1.09	\$ 7.22	\$ 8.31
ABRIL	\$ 3,387.13	\$22,086.00	\$25,473.13	\$1.13	\$ 7.36	\$ 8.49
MAYO	\$ 3,387.13	\$21,719.73	\$25,106.86	\$1.37	\$ 8.76	\$10.12
JUNIO	\$ 3,387.13	\$19,212.53	\$22,599.66	\$1.88	\$10.67	\$12.56
JULIO	\$ 3,387.13	\$17,134.71	\$20,521.84	\$1.82	\$ 9.21	\$11.03
PROMEDIO	\$ 3,387.13	\$20,033.66	\$23,420.79	\$1.42	\$ 8.26	\$ 9.67

10

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$ 8,452.92	\$14,499.00	\$22,951.92	\$3.77	\$ 6.47	\$10.25
MARZO	\$ 8,452.92	\$12,600.20	\$21,053.12	\$3.90	\$ 5.81	\$ 9.70
ABRIL	\$ 8,452.92	\$15,867.20	\$24,320.12	\$3.13	\$ 5.88	\$ 9.01
MAYO	\$ 8,452.92	\$14,311.20	\$22,764.12	\$2.73	\$ 4.62	\$ 7.34
JUNIO	\$ 8,452.92	\$14,844.80	\$23,297.72	\$2.56	\$ 4.50	\$ 7.06
JULIO	\$ 8,452.92	\$11,297.50	\$19,750.42	\$2.73	\$ 3.64	\$ 6.37
PROMEDIO	\$ 8,452.92	\$13,903.32	\$22,356.23	\$3.14	\$ 5.15	\$ 8.29

11

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$ 9,737.12	\$20,238.22	\$29,975.34	\$2.32	\$ 4.82	\$ 7.14
MARZO	\$ 9,737.12	\$25,139.53	\$34,876.65	\$2.09	\$ 5.41	\$ 7.50
ABRIL	\$ 9,737.12	\$23,198.20	\$32,935.32	\$2.32	\$ 5.52	\$ 7.84
MAYO	\$ 9,737.12	\$14,179.60	\$23,916.72	\$3.14	\$ 4.57	\$ 7.72
JUNIO	\$ 9,737.12	\$22,870.09	\$32,607.21	\$3.25	\$ 7.62	\$10.87
JULIO	\$ 9,737.12	\$21,121.31	\$30,858.43	\$5.24	\$11.36	\$16.59
PROMEDIO	\$ 9,737.12	\$21,124.49	\$30,861.61	\$3.06	\$ 6.55	\$ 9.61

12

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$ 3,539.48	\$ 4,386.44	\$ 7,925.92	\$2.53	\$ 3.13	\$ 5.66
MARZO	\$ 3,539.48	\$ 5,624.87	\$ 9,164.35	\$2.43	\$ 3.86	\$ 6.29
ABRIL	\$ 3,539.48	\$ 8,070.50	\$11,609.98	\$2.95	\$ 6.73	\$ 9.67
MAYO	\$ 3,539.48	\$ 8,112.50	\$11,651.98	\$2.54	\$ 5.82	\$ 8.35
JUNIO	\$ 3,539.48	\$ 7,473.20	\$11,012.68	\$3.37	\$ 7.12	\$10.49
JULIO	\$ 3,539.48	\$11,095.53	\$14,635.01	\$2.85	\$ 8.95	\$11.80
PROMEDIO	\$ 3,539.48	\$ 7,460.51	\$10,999.99	\$2.78	\$ 5.93	\$ 8.71

S/MOF

9

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$1,867.13	\$17,668.33	\$19,535.46	\$0.67	\$ 6.31	\$ 6.98
MARZO	\$1,867.13	\$22,380.63	\$24,247.76	\$0.60	\$ 7.22	\$ 7.82
ABRIL	\$1,867.13	\$22,086.00	\$23,953.13	\$0.62	\$ 7.36	\$ 7.98
MAYO	\$1,867.13	\$21,719.73	\$23,586.86	\$0.75	\$ 8.76	\$ 9.51
JUNIO	\$1,867.13	\$19,212.53	\$21,079.66	\$1.04	\$10.67	\$11.71
JULIO	\$1,867.13	\$17,134.71	\$19,001.84	\$1.00	\$ 9.21	\$10.22
PROMEDIO	\$1,867.13	\$20,033.66	\$21,900.79	\$0.78	\$ 8.26	\$ 9.04

10

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$3,132.92	\$14,499.00	\$17,631.92	\$1.40	\$ 6.47	\$ 7.87
MARZO	\$3,132.92	\$12,600.20	\$15,733.12	\$1.44	\$ 5.81	\$ 7.25
ABRIL	\$3,132.92	\$15,867.20	\$19,000.12	\$1.16	\$ 5.88	\$ 7.04
MAYO	\$3,132.92	\$14,311.20	\$17,444.12	\$1.01	\$ 4.62	\$ 5.63
JUNIO	\$3,132.92	\$14,844.80	\$17,977.72	\$0.95	\$ 4.50	\$ 5.45
JULIO	\$3,132.92	\$11,297.50	\$14,430.42	\$1.01	\$ 3.64	\$ 4.65
PROMEDIO	\$3,132.92	\$13,903.32	\$17,036.23	\$1.16	\$ 5.15	\$ 6.31

11

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$5,177.12	\$20,238.22	\$25,415.34	\$1.23	\$ 4.82	\$ 6.05
MARZO	\$5,177.12	\$25,139.53	\$30,316.65	\$1.11	\$ 5.41	\$ 6.52
ABRIL	\$5,177.12	\$23,198.20	\$28,375.32	\$1.23	\$ 5.52	\$ 6.76
MAYO	\$5,177.12	\$14,179.60	\$19,356.72	\$1.67	\$ 4.57	\$ 6.24
JUNIO	\$5,177.12	\$22,870.09	\$28,047.21	\$1.73	\$ 7.62	\$ 9.35
JULIO	\$5,177.12	\$21,121.31	\$26,298.43	\$2.78	\$11.36	\$14.14
PROMEDIO	\$5,177.12	\$21,124.49	\$26,301.61	\$1.63	\$ 6.55	\$ 8.18

12

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$2,019.48	\$ 4,386.44	\$ 6,405.92	\$1.44	\$ 3.13	\$ 4.58
MARZO	\$2,019.48	\$ 5,624.87	\$ 7,644.35	\$1.39	\$ 3.86	\$ 5.25
ABRIL	\$2,019.48	\$ 8,070.50	\$10,089.98	\$1.68	\$ 6.73	\$ 8.41
MAYO	\$2,019.48	\$ 8,112.50	\$10,131.98	\$1.45	\$ 5.82	\$ 7.26
JUNIO	\$2,019.48	\$ 7,473.20	\$ 9,492.68	\$1.92	\$ 7.12	\$ 9.04
JULIO	\$2,019.48	\$11,095.53	\$13,115.01	\$1.63	\$ 8.95	\$10.58
PROMEDIO	\$2,019.48	\$ 7,460.51	\$ 9,479.99	\$1.59	\$ 5.93	\$ 7.52

S/MOF ni FV

9

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$1,867.13	\$12,115.00	\$13,982.13	\$0.67	\$4.33	\$ 4.99
MARZO	\$1,867.13	\$12,047.30	\$13,914.43	\$0.60	\$3.89	\$ 4.49
ABRIL	\$1,867.13	\$12,086.00	\$13,953.13	\$0.62	\$4.03	\$ 4.65
MAYO	\$1,867.13	\$11,386.40	\$13,253.53	\$0.75	\$4.59	\$ 5.34
JUNIO	\$1,867.13	\$10,879.20	\$12,746.33	\$1.04	\$6.04	\$ 7.08
JULIO	\$1,867.13	\$ 8,523.60	\$10,390.73	\$1.00	\$4.58	\$ 5.59
PROMEDIO	\$1,867.13	\$11,172.92	\$13,040.05	\$0.78	\$4.58	\$ 5.36

10

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$3,132.92	\$13,239.00	\$16,371.92	\$1.40	\$5.91	\$ 7.31
MARZO	\$3,132.92	\$12,600.20	\$15,733.12	\$1.44	\$5.81	\$ 7.25
ABRIL	\$3,132.92	\$15,267.20	\$18,400.12	\$1.16	\$5.65	\$ 6.81
MAYO	\$3,132.92	\$12,916.20	\$16,049.12	\$1.01	\$4.17	\$ 5.18
JUNIO	\$3,132.92	\$13,344.80	\$16,477.72	\$0.95	\$4.04	\$ 4.99
JULIO	\$3,132.92	\$11,297.50	\$14,430.42	\$1.01	\$3.64	\$ 4.65
PROMEDIO	\$3,132.92	\$13,110.82	\$16,243.73	\$1.16	\$4.87	\$ 6.03

11

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$5,177.12	\$14,016.00	\$19,193.12	\$1.23	\$3.34	\$ 4.57
MARZO	\$5,177.12	\$14,806.20	\$19,983.32	\$1.11	\$3.18	\$ 4.30
ABRIL	\$5,177.12	\$13,198.20	\$18,375.32	\$1.23	\$3.14	\$ 4.38
MAYO	\$5,177.12	\$14,179.60	\$19,356.72	\$1.67	\$4.57	\$ 6.24
JUNIO	\$5,177.12	\$16,481.20	\$21,658.32	\$1.73	\$5.49	\$ 7.22
JULIO	\$5,177.12	\$12,510.20	\$17,687.32	\$2.78	\$6.73	\$ 9.51
PROMEDIO	\$5,177.12	\$14,198.57	\$19,375.68	\$1.63	\$4.41	\$ 6.04

12

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$2,019.48	\$ 3,142.00	\$ 5,161.48	\$1.44	\$2.24	\$ 3.69
MARZO	\$2,019.48	\$ 3,558.20	\$ 5,577.68	\$1.39	\$2.44	\$ 3.83
ABRIL	\$2,019.48	\$ 3,570.50	\$ 5,589.98	\$1.68	\$2.98	\$ 4.66
MAYO	\$2,019.48	\$ 3,462.50	\$ 5,481.98	\$1.45	\$2.48	\$ 3.93
JUNIO	\$2,019.48	\$ 2,973.20	\$ 4,992.68	\$1.92	\$2.83	\$ 4.75
JULIO	\$2,019.48	\$ 2,484.42	\$ 4,503.90	\$1.63	\$2.00	\$ 3.63
PROMEDIO	\$2,019.48	\$ 3,198.47	\$ 5,217.95	\$1.59	\$2.50	\$ 4.08



**Anexos**

**C/MOF**

**S/MOF**

**S/MOF ni FV**

**13**

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$ 6,868.75	\$ 6,712.00	\$13,580.75	\$5.45	\$ 5.33	\$10.78
MARZO	\$ 6,868.75	\$ 5,646.00	\$12,514.75	\$4.92	\$ 4.05	\$ 8.97
ABRIL	\$ 6,868.75	\$11,104.67	\$17,973.42	\$4.58	\$ 7.40	\$11.98
MAYO	\$ 6,868.75	\$12,303.39	\$19,172.14	\$4.62	\$ 8.27	\$12.88
JUNIO	\$ 6,868.75	\$16,954.83	\$23,823.58	\$5.32	\$13.14	\$18.47
JULIO	\$ 6,868.75	\$14,424.83	\$21,293.58	\$3.69	\$ 7.76	\$11.45
PROMEDIO	\$ 6,868.75	\$11,190.95	\$18,059.70	\$4.76	\$ 7.66	\$12.42

**13**

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$ 788.75	\$ 6,712.00	\$ 7,500.75	\$0.63	\$ 5.33	\$ 5.95
MARZO	\$ 788.75	\$ 5,646.00	\$ 6,434.75	\$0.57	\$ 4.05	\$ 4.61
ABRIL	\$ 788.75	\$11,104.67	\$11,893.42	\$0.53	\$ 7.40	\$ 7.93
MAYO	\$ 788.75	\$12,303.39	\$13,092.14	\$0.53	\$ 8.27	\$ 8.80
JUNIO	\$ 788.75	\$16,954.83	\$17,743.58	\$0.61	\$13.14	\$13.75
JULIO	\$ 788.75	\$14,424.83	\$15,213.58	\$0.42	\$ 7.76	\$ 8.18
PROMEDIO	\$ 788.75	\$11,190.95	\$11,979.70	\$0.55	\$ 7.66	\$ 8.20

**13**

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$ 788.75	\$ 5,592.00	\$ 6,380.75	\$0.63	\$4.44	\$ 5.06
MARZO	\$ 788.75	\$ 4,406.00	\$ 5,194.75	\$0.57	\$3.16	\$ 3.72
ABRIL	\$ 788.75	\$ 4,438.00	\$ 5,226.75	\$0.53	\$2.96	\$ 3.48
MAYO	\$ 788.75	\$ 5,414.50	\$ 6,203.25	\$0.53	\$3.64	\$ 4.17
JUNIO	\$ 788.75	\$ 8,621.50	\$ 9,410.25	\$0.61	\$6.68	\$ 7.29
JULIO	\$ 788.75	\$ 6,091.50	\$ 6,880.25	\$0.42	\$3.28	\$ 3.70
PROMEDIO	\$ 788.75	\$ 5,760.58	\$ 6,549.33	\$0.55	\$4.03	\$ 4.57

**14**

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$ 2,631.11	\$ 4,813.00	\$ 7,444.11	\$2.09	\$ 3.82	\$ 5.91
MARZO	\$ 2,631.11	\$ 4,396.70	\$ 7,027.81	\$1.89	\$ 3.15	\$ 5.04
ABRIL	\$ 2,631.11	\$ 4,023.20	\$ 6,654.31	\$2.92	\$ 4.47	\$ 7.39
MAYO	\$ 2,631.11	\$ 5,841.10	\$ 8,472.21	\$2.83	\$ 6.28	\$ 9.11
JUNIO	\$ 2,631.11	\$ 4,915.10	\$ 7,546.21	\$1.95	\$ 3.64	\$ 5.59
JULIO	\$ 2,631.11	\$13,665.01	\$16,296.12	\$1.70	\$ 8.82	\$10.51
PROMEDIO	\$ 2,631.11	\$ 6,275.69	\$ 8,906.80	\$2.23	\$ 5.03	\$ 7.26

**14**

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$1,111.11	\$ 4,813.00	\$ 5,924.11	\$0.88	\$ 3.82	\$ 4.70
MARZO	\$1,111.11	\$ 4,396.70	\$ 5,507.81	\$0.80	\$ 3.15	\$ 3.95
ABRIL	\$1,111.11	\$ 4,023.20	\$ 5,134.31	\$1.23	\$ 4.47	\$ 5.70
MAYO	\$1,111.11	\$ 5,841.10	\$ 6,952.21	\$1.19	\$ 6.28	\$ 7.48
JUNIO	\$1,111.11	\$ 4,915.10	\$ 6,026.21	\$0.82	\$ 3.64	\$ 4.46
JULIO	\$1,111.11	\$13,665.01	\$14,776.12	\$0.72	\$ 8.82	\$ 9.53
PROMEDIO	\$1,111.11	\$ 6,275.69	\$ 7,386.80	\$0.94	\$ 5.03	\$ 5.97

**14**

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$1,111.11	\$ 3,553.00	\$ 4,664.11	\$0.88	\$2.82	\$ 3.70
MARZO	\$1,111.11	\$ 4,086.70	\$ 5,197.81	\$0.80	\$2.93	\$ 3.73
ABRIL	\$1,111.11	\$ 3,723.20	\$ 4,834.31	\$1.23	\$4.14	\$ 5.37
MAYO	\$1,111.11	\$ 4,291.10	\$ 5,402.21	\$1.19	\$4.61	\$ 5.81
JUNIO	\$1,111.11	\$ 4,915.10	\$ 6,026.21	\$0.82	\$3.64	\$ 4.46
JULIO	\$1,111.11	\$ 5,053.90	\$ 6,165.01	\$0.72	\$3.26	\$ 3.98
PROMEDIO	\$1,111.11	\$ 4,270.50	\$ 5,381.61	\$0.94	\$3.57	\$ 4.51

**15**

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$ 4,228.47	\$12,929.56	\$17,158.03	\$2.73	\$ 8.34	\$11.07
MARZO	\$ 4,228.47	\$12,929.56	\$17,158.03	\$2.73	\$ 8.34	\$11.07
ABRIL	\$ 4,228.47	\$ 8,848.67	\$13,077.14	\$7.05	\$14.75	\$21.80
MAYO	\$ 4,228.47	\$ 8,511.29	\$12,739.76	\$6.82	\$13.73	\$20.55
JUNIO	\$ 4,228.47	\$10,930.23	\$15,158.71	\$7.05	\$18.22	\$25.26
JULIO	\$ 4,228.47	\$13,227.01	\$17,455.48	\$3.90	\$12.19	\$16.09
PROMEDIO	\$ 4,228.47	\$11,229.39	\$15,457.86	\$5.04	\$12.59	\$17.64

**15**

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$1,188.47	\$12,929.56	\$14,118.03	\$0.77	\$ 8.34	\$ 9.11
MARZO	\$1,188.47	\$12,929.56	\$14,118.03	\$0.77	\$ 8.34	\$ 9.11
ABRIL	\$1,188.47	\$ 8,848.67	\$10,037.14	\$1.98	\$14.75	\$16.73
MAYO	\$1,188.47	\$ 8,511.29	\$ 9,699.76	\$1.92	\$13.73	\$15.64
JUNIO	\$1,188.47	\$10,930.23	\$12,118.71	\$1.98	\$18.22	\$20.20
JULIO	\$1,188.47	\$13,227.01	\$14,415.48	\$1.10	\$12.19	\$13.29
PROMEDIO	\$1,188.47	\$11,229.39	\$12,417.86	\$1.42	\$12.59	\$14.01

**15**

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$1,188.47	\$11,974.00	\$13,162.47	\$0.77	\$7.73	\$ 8.49
MARZO	\$1,188.47	\$11,974.00	\$13,162.47	\$0.77	\$7.73	\$ 8.49
ABRIL	\$1,188.47	\$ 2,182.00	\$ 3,370.47	\$1.98	\$3.64	\$ 5.62
MAYO	\$1,188.47	\$ 1,622.40	\$ 2,810.87	\$1.92	\$2.62	\$ 4.53
JUNIO	\$1,188.47	\$ 2,596.90	\$ 3,785.37	\$1.98	\$4.33	\$ 6.31
JULIO	\$1,188.47	\$ 4,615.90	\$ 5,804.37	\$1.10	\$4.25	\$ 5.35
PROMEDIO	\$1,188.47	\$ 5,827.53	\$ 7,016.01	\$1.42	\$5.05	\$ 6.47

**16**

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$ 1,039.86	\$ 8,550.00	\$ 9,589.86	\$0.56	\$ 4.60	\$ 5.16
MARZO	\$ 1,039.86	\$ 8,550.00	\$ 9,589.86	\$0.56	\$ 4.60	\$ 5.16
ABRIL	\$ 1,039.86	\$ 7,852.00	\$ 8,891.86	\$1.16	\$ 8.72	\$ 9.88
MAYO	\$ 1,039.86	\$ 5,725.00	\$ 6,764.86	\$1.12	\$ 6.16	\$ 7.27
JUNIO	\$ 1,039.86	\$ 7,155.00	\$ 8,194.86	\$1.73	\$11.93	\$13.66
JULIO	\$ 1,039.86	\$16,141.11	\$17,180.97	\$1.12	\$17.36	\$18.47
PROMEDIO	\$ 1,039.86	\$ 8,995.52	\$10,035.38	\$1.04	\$ 8.89	\$ 9.93

**16**

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$1,039.86	\$ 8,550.00	\$ 9,589.86	\$0.56	\$ 4.60	\$ 5.16
MARZO	\$1,039.86	\$ 8,550.00	\$ 9,589.86	\$0.56	\$ 4.60	\$ 5.16
ABRIL	\$1,039.86	\$ 7,852.00	\$ 8,891.86	\$1.16	\$ 8.72	\$ 9.88
MAYO	\$1,039.86	\$ 5,725.00	\$ 6,764.86	\$1.12	\$ 6.16	\$ 7.27
JUNIO	\$1,039.86	\$ 7,155.00	\$ 8,194.86	\$1.73	\$11.93	\$13.66
JULIO	\$1,039.86	\$16,141.11	\$17,180.97	\$1.12	\$17.36	\$18.47
PROMEDIO	\$1,039.86	\$ 8,995.52	\$10,035.38	\$1.04	\$ 8.89	\$ 9.93

**16**

MES	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
FEBRERO	\$1,039.86	\$ 7,310.00	\$ 8,349.86	\$0.56	\$3.93	\$ 4.49
MARZO	\$1,039.86	\$ 7,310.00	\$ 8,349.86	\$0.56	\$3.93	\$ 4.49
ABRIL	\$1,039.86	\$ 6,652.00	\$ 7,691.86	\$1.16	\$7.39	\$ 8.55
MAYO	\$1,039.86	\$ 5,725.00	\$ 6,764.86	\$1.12	\$6.16	\$ 7.27
JUNIO	\$1,039.86	\$ 5,055.00	\$ 6,094.86	\$1.73	\$8.43	\$10.16
JULIO	\$1,039.86	\$ 7,530.00	\$ 8,569.86	\$1.12	\$8.10	\$ 9.21
PROMEDIO	\$1,039.86	\$ 6,597.00	\$ 7,636.86	\$1.04	\$6.32	\$ 7.36



Anexos

➤ 6.2 TABLAS COMPARATIVAS DE LAS GANANCIAS O PÉRDIDAS TOTALES Y UNITARIAS ENTRE LOS TRES GRUPOS POR CADA UPF

C/MOF						
1						
MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	G/P U
FEBRERO	\$12,320.00	\$26,017.78	-\$13,697.78	\$5.50	\$11.62	-\$ 6.12
MARZO	\$11,935.00	\$25,861.48	-\$13,926.48	\$5.50	\$11.92	-\$ 6.42
ABRIL	\$11,550.00	\$26,810.79	-\$15,260.79	\$5.50	\$12.77	-\$ 7.27
MAYO	\$11,935.00	\$35,756.20	-\$23,821.20	\$5.50	\$16.48	-\$10.98
JUNIO	\$10,725.00	\$26,256.55	-\$15,531.55	\$5.50	\$13.46	-\$ 7.96
JULIO	\$ 9,377.50	\$26,908.33	-\$17,530.83	\$5.50	\$15.78	-\$10.28
PROMEDIO	\$11,307.08	\$27,935.19	-\$16,628.10	\$5.50	\$13.67	-\$ 8.17

2						
MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$20,790.00	\$24,106.82	-\$ 3,316.82	\$5.50	\$ 6.38	-\$ 0.88
MARZO	\$27,280.00	\$21,272.32	\$ 6,007.68	\$5.50	\$ 4.29	\$ 1.21
ABRIL	\$24,750.00	\$30,761.82	-\$ 6,011.82	\$5.50	\$ 6.84	-\$ 1.34
MAYO	\$20,460.00	\$31,488.82	-\$11,028.82	\$5.50	\$ 8.46	-\$ 2.96
JUNIO	\$16,500.00	\$22,610.32	-\$ 6,110.32	\$5.50	\$ 7.54	-\$ 2.04
JULIO	\$13,640.00	\$28,094.43	-\$14,454.43	\$5.50	\$11.33	-\$ 5.83
PROMEDIO	\$20,570.00	\$26,389.09	-\$ 5,819.09	\$5.50	\$ 7.47	-\$ 1.97

3						
MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$17,640.00	\$35,622.63	-\$17,982.63	\$7.40	\$14.97	-\$ 7.57
MARZO	\$16,391.25	\$35,742.82	-\$19,351.57	\$7.55	\$16.47	-\$ 8.92
ABRIL	\$20,025.00	\$36,547.22	-\$16,522.22	\$7.85	\$14.33	-\$ 6.48
MAYO	\$16,972.50	\$37,209.72	-\$20,237.22	\$7.85	\$17.15	-\$ 9.29
JUNIO	\$18,900.00	\$29,822.23	-\$10,922.23	\$7.41	\$11.69	-\$ 4.28
JULIO	\$14,957.50	\$34,727.23	-\$19,769.73	\$7.42	\$17.23	-\$ 9.81
PROMEDIO	\$17,481.04	\$34,945.31	-\$17,464.27	\$7.58	\$15.31	-\$ 7.73

4						
MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$15,400.00	\$27,310.46	-\$11,910.46	\$5.50	\$ 9.75	-\$ 4.25
MARZO	\$13,640.00	\$27,315.76	-\$13,675.76	\$5.50	\$11.01	-\$ 5.51
ABRIL	\$15,840.00	\$23,061.56	-\$ 7,221.56	\$5.50	\$ 8.01	-\$ 2.51
MAYO	\$17,050.00	\$28,536.36	-\$11,486.36	\$5.50	\$ 9.21	-\$ 3.71
JUNIO	\$16,500.00	\$30,245.46	-\$13,745.46	\$5.50	\$10.08	-\$ 4.58
JULIO	\$27,280.00	\$32,851.32	-\$ 5,571.32	\$5.50	\$ 6.62	-\$ 1.12
PROMEDIO	\$17,618.33	\$28,220.15	-\$10,601.82	\$5.50	\$ 9.11	-\$ 3.61

S/MOF						
1						
MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	G/P U
FEBRERO	\$12,320.00	\$16,897.78	-\$ 4,577.78	\$5.50	\$ 7.54	-\$ 2.04
MARZO	\$11,935.00	\$16,741.48	-\$ 4,806.48	\$5.50	\$ 7.71	-\$ 2.21
ABRIL	\$11,550.00	\$17,690.79	-\$ 6,140.79	\$5.50	\$ 8.42	-\$ 2.92
MAYO	\$11,935.00	\$26,636.20	-\$14,701.20	\$5.50	\$12.27	-\$ 6.77
JUNIO	\$10,725.00	\$17,136.55	-\$ 6,411.55	\$5.50	\$ 8.79	-\$ 3.29
JULIO	\$ 9,377.50	\$17,788.33	-\$ 8,410.83	\$5.50	\$10.43	-\$ 4.93
PROMEDIO	\$11,307.08	\$18,815.19	-\$ 7,508.10	\$5.50	\$ 9.20	-\$ 3.70

2						
MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$20,790.00	\$19,546.82	\$ 1,243.18	\$5.50	\$ 5.17	\$ 0.33
MARZO	\$27,280.00	\$16,712.32	\$10,567.68	\$5.50	\$ 3.37	\$ 2.13
ABRIL	\$24,750.00	\$26,201.82	-\$ 1,451.82	\$5.50	\$ 5.82	-\$ 0.32
MAYO	\$20,460.00	\$26,928.82	-\$ 6,468.82	\$5.50	\$ 7.24	-\$ 1.74
JUNIO	\$16,500.00	\$18,050.32	-\$ 1,550.32	\$5.50	\$ 6.02	-\$ 0.52
JULIO	\$13,640.00	\$23,534.43	-\$ 9,894.43	\$5.50	\$ 9.49	-\$ 3.99
PROMEDIO	\$20,570.00	\$21,829.09	-\$ 1,259.09	\$5.50	\$ 6.18	-\$ 0.68

3						
MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$17,640.00	\$26,502.63	-\$ 8,862.63	\$7.40	\$11.14	-\$ 3.74
MARZO	\$16,391.25	\$26,622.82	-\$10,231.57	\$7.55	\$12.27	-\$ 4.72
ABRIL	\$20,025.00	\$27,427.22	-\$ 7,402.22	\$7.85	\$10.76	-\$ 2.90
MAYO	\$16,972.50	\$28,089.72	-\$11,117.22	\$7.85	\$12.94	-\$ 5.09
JUNIO	\$18,900.00	\$20,702.23	-\$ 1,802.23	\$7.41	\$ 8.12	-\$ 0.71
JULIO	\$14,957.50	\$25,607.23	-\$10,649.73	\$7.42	\$12.71	-\$ 5.29
PROMEDIO	\$17,481.04	\$25,825.31	-\$ 8,344.27	\$7.58	\$11.32	-\$ 3.74

4						
MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$15,400.00	\$23,890.46	-\$ 8,490.46	\$5.50	\$ 8.53	-\$ 3.03
MARZO	\$13,640.00	\$23,895.76	-\$10,255.76	\$5.50	\$ 9.64	-\$ 4.14
ABRIL	\$15,840.00	\$19,641.56	-\$ 3,801.56	\$5.50	\$ 6.82	-\$ 1.32
MAYO	\$17,050.00	\$25,116.36	-\$ 8,066.36	\$5.50	\$ 8.10	-\$ 2.60
JUNIO	\$16,500.00	\$26,825.46	-\$10,325.46	\$5.50	\$ 8.94	-\$ 3.44
JULIO	\$27,280.00	\$29,431.32	-\$ 2,151.32	\$5.50	\$ 5.93	-\$ 0.43
PROMEDIO	\$17,618.33	\$24,800.15	-\$ 7,181.82	\$5.50	\$ 7.99	-\$ 2.49

S/MOF ni FV						
1						
MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	G/P U
FEBRERO	\$12,320.00	\$16,897.78	-\$ 4,577.78	\$5.50	\$ 7.54	-\$2.04
MARZO	\$11,935.00	\$16,741.48	-\$ 4,806.48	\$5.50	\$ 7.71	-\$2.21
ABRIL	\$11,550.00	\$11,024.12	\$ 525.88	\$5.50	\$ 5.25	\$0.25
MAYO	\$11,935.00	\$12,858.42	-\$ 923.42	\$5.50	\$ 5.93	-\$0.43
JUNIO	\$10,725.00	\$ 8,803.22	\$ 1,921.78	\$5.50	\$ 4.51	\$0.99
JULIO	\$ 9,377.50	\$ 9,177.22	\$ 200.28	\$5.50	\$ 5.38	\$0.12
PROMEDIO	\$11,307.08	\$12,583.71	-\$ 1,276.62	\$5.50	\$ 6.06	-\$0.56

2						
MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$20,790.00	\$19,546.82	\$ 1,243.18	\$5.50	\$ 5.17	\$0.33
MARZO	\$27,280.00	\$16,712.32	\$10,567.68	\$5.50	\$ 3.37	\$2.13
ABRIL	\$24,750.00	\$26,201.82	-\$ 1,451.82	\$5.50	\$ 5.82	-\$0.32
MAYO	\$20,460.00	\$26,928.82	-\$ 6,468.82	\$5.50	\$ 7.24	-\$1.74
JUNIO	\$16,500.00	\$18,050.32	-\$ 1,550.32	\$5.50	\$ 6.02	-\$0.52
JULIO	\$13,640.00	\$14,923.32	-\$ 1,283.32	\$5.50	\$ 6.02	-\$0.52
PROMEDIO	\$20,570.00	\$20,393.90	\$ 176.10	\$5.50	\$ 5.61	-\$0.11

3						
MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$17,640.00	\$20,902.63	-\$ 3,262.63	\$7.40	\$ 8.78	-\$1.38
MARZO	\$16,391.25	\$20,422.82	-\$ 4,031.57	\$7.55	\$ 9.41	-\$1.86
ABRIL	\$20,025.00	\$21,427.22	-\$ 1,402.22	\$7.85	\$ 8.40	-\$0.55
MAYO	\$16,972.50	\$21,889.72	-\$ 4,917.22	\$7.85	\$10.09	-\$2.23
JUNIO	\$18,900.00	\$14,702.23	\$ 4,197.77	\$7.41	\$ 5.77	\$1.65
JULIO	\$14,957.50	\$19,407.23	-\$ 4,449.73	\$7.42	\$ 9.63	-\$2.21
PROMEDIO	\$17,481.04	\$19,791.98	-\$ 2,310.93	\$7.58	\$ 8.68	-\$1.10

4						
MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$15,400.00	\$18,430.46	-\$ 3,030.46	\$5.50	\$ 6.58	-\$1.08
MARZO	\$13,640.00	\$16,120.96	-\$ 2,480.96	\$5.50	\$ 6.50	-\$1.00
ABRIL	\$15,840.00	\$12,117.56	\$ 3,722.44	\$5.50	\$ 4.21	\$1.29
MAYO	\$17,050.00	\$17,341.56	-\$ 291.56	\$5.50	\$ 5.59	-\$0.09
JUNIO	\$16,500.00	\$17,425.46	-\$ 925.46	\$5.50	\$ 5.81	-\$0.31
JULIO	\$27,280.00	\$20,820.21	\$ 6,459.79	\$5.50	\$ 4.20	\$1.30
PROMEDIO	\$17,618.33	\$17,042.70	\$ 575.63	\$5.50	\$ 5.48	\$0.02



Anexos

C/MOF

5

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$15,400.00	\$27,512.47	-\$12,112.47	\$5.50	\$ 9.83	-\$ 4.33
MARZO	\$17,050.00	\$21,301.27	-\$ 4,251.27	\$5.50	\$ 6.87	-\$ 1.37
ABRIL	\$14,850.00	\$22,277.87	-\$ 7,427.87	\$5.50	\$ 8.25	-\$ 2.75
MAYO	\$15,345.00	\$22,587.87	-\$ 7,242.87	\$5.50	\$ 8.10	-\$ 2.60
JUNIO	\$16,500.00	\$22,887.87	-\$ 6,387.87	\$5.50	\$ 7.63	-\$ 2.13
JULIO	\$17,050.00	\$14,307.27	\$ 2,742.73	\$5.50	\$ 4.62	\$ 0.88
PROMEDIO	\$16,032.50	\$21,812.43	-\$ 5,779.93	\$5.50	\$ 7.55	-\$ 2.05

6

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$20,338.50	\$31,778.14	-\$11,439.64	\$6.60	\$10.32	-\$ 3.72
MARZO	\$32,007.50	\$42,506.61	-\$10,499.11	\$7.38	\$ 9.79	-\$ 2.42
ABRIL	\$34,992.00	\$38,874.38	-\$ 3,882.38	\$7.29	\$ 8.10	-\$ 0.81
MAYO	\$32,007.50	\$37,787.72	-\$ 5,780.22	\$7.29	\$ 8.71	-\$ 1.42
JUNIO	\$33,187.50	\$29,661.92	\$ 3,525.58	\$7.38	\$ 6.59	\$ 0.78
JULIO	\$32,007.50	\$40,151.93	-\$ 8,144.43	\$7.38	\$ 9.25	-\$ 1.88
PROMEDIO	\$30,756.75	\$36,793.45	-\$ 6,036.70	\$7.22	\$ 8.79	-\$ 1.58

7

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$13,887.22	\$13,836.08	\$ 51.14	\$6.20	\$ 6.18	\$ 0.02
MARZO	\$15,375.14	\$13,687.31	\$ 1,687.83	\$6.20	\$ 5.52	\$ 0.68
ABRIL	\$13,954.17	\$13,141.19	\$ 812.97	\$6.20	\$ 5.84	\$ 0.36
MAYO	\$16,330.97	\$15,084.75	\$ 1,246.22	\$6.20	\$ 5.72	\$ 0.48
JUNIO	\$11,162.50	\$16,242.59	-\$ 5,080.09	\$6.20	\$ 9.02	-\$ 2.82
JULIO	\$12,302.69	\$16,860.97	-\$ 4,558.28	\$6.20	\$ 8.50	-\$ 2.30
PROMEDIO	\$13,835.45	\$14,808.82	-\$ 973.37	\$6.20	\$ 6.80	-\$ 0.60

8

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$ 5,390.00	\$14,181.90	-\$ 8,791.90	\$5.50	\$14.47	-\$ 8.97
MARZO	\$ 6,479.00	\$14,615.40	-\$ 8,136.40	\$5.50	\$12.41	-\$ 6.91
ABRIL	\$ 7,425.00	\$12,139.40	-\$ 4,714.40	\$5.50	\$ 8.99	-\$ 3.49
MAYO	\$ 7,161.00	\$15,182.13	-\$ 8,021.13	\$5.50	\$11.66	-\$ 6.16
JUNIO	\$ 6,600.00	\$17,740.18	-\$11,140.18	\$5.50	\$14.78	-\$ 9.28
JULIO	\$ 7,843.00	\$15,419.21	-\$ 7,576.21	\$5.50	\$10.81	-\$ 5.31
PROMEDIO	\$ 6,816.33	\$14,879.70	-\$ 8,063.37	\$5.50	\$12.19	-\$ 6.69

S/MOF

5

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$15,400.00	\$25,992.47	-\$10,592.47	\$5.50	\$ 9.28	-\$ 3.78
MARZO	\$17,050.00	\$19,781.27	-\$ 2,731.27	\$5.50	\$ 6.38	-\$ 0.88
ABRIL	\$14,850.00	\$20,757.87	-\$ 5,907.87	\$5.50	\$ 7.69	-\$ 2.19
MAYO	\$15,345.00	\$21,067.87	-\$ 5,722.87	\$5.50	\$ 7.55	-\$ 2.05
JUNIO	\$16,500.00	\$21,367.87	-\$ 4,867.87	\$5.50	\$ 7.12	-\$ 1.62
JULIO	\$17,050.00	\$12,787.27	\$ 4,262.73	\$5.50	\$ 4.12	\$ 1.38
PROMEDIO	\$16,032.50	\$20,292.43	-\$ 4,259.93	\$5.50	\$ 7.03	-\$ 1.53

6

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$20,338.50	\$26,458.14	-\$ 6,119.64	\$6.60	\$ 8.59	-\$ 1.99
MARZO	\$32,007.50	\$37,186.61	-\$ 5,179.11	\$7.38	\$ 8.57	-\$ 1.19
ABRIL	\$34,992.00	\$33,554.38	\$ 1,437.62	\$7.29	\$ 6.99	\$ 0.30
MAYO	\$32,007.50	\$32,467.72	-\$ 460.22	\$7.29	\$ 7.48	-\$ 0.19
JUNIO	\$33,187.50	\$24,341.92	\$ 8,845.58	\$7.38	\$ 5.41	\$ 1.97
JULIO	\$32,007.50	\$34,831.93	-\$ 2,824.43	\$7.38	\$ 8.03	-\$ 0.65
PROMEDIO	\$30,756.75	\$31,473.45	-\$ 716.70	\$7.22	\$ 7.51	-\$ 0.29

7

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$13,887.22	\$12,696.08	\$ 1,191.14	\$6.20	\$ 5.67	\$ 0.53
MARZO	\$15,375.14	\$12,547.31	\$ 2,827.83	\$6.20	\$ 5.06	\$ 1.14
ABRIL	\$13,954.17	\$12,001.19	\$ 1,952.97	\$6.20	\$ 5.33	\$ 0.87
MAYO	\$16,330.97	\$13,944.75	\$ 2,386.22	\$6.20	\$ 5.29	\$ 0.91
JUNIO	\$11,162.50	\$15,602.59	-\$ 4,440.09	\$6.20	\$ 8.39	-\$ 2.19
JULIO	\$12,302.69	\$16,220.97	-\$ 3,918.28	\$6.20	\$ 7.92	-\$ 1.72
PROMEDIO	\$13,835.45	\$13,835.48	-\$ 0.03	\$6.20	\$ 6.28	-\$ 0.08

8

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$ 5,390.00	\$11,521.90	-\$ 6,131.90	\$5.50	\$11.76	-\$ 6.26
MARZO	\$ 6,479.00	\$11,955.40	-\$ 5,476.40	\$5.50	\$10.15	-\$ 4.65
ABRIL	\$ 7,425.00	\$ 9,479.40	-\$ 2,054.40	\$5.50	\$ 7.02	-\$ 1.52
MAYO	\$ 7,161.00	\$12,522.13	-\$ 5,361.13	\$5.50	\$ 9.62	-\$ 4.12
JUNIO	\$ 6,600.00	\$15,080.18	-\$ 8,480.18	\$5.50	\$12.57	-\$ 7.07
JULIO	\$ 7,843.00	\$12,759.21	-\$ 4,916.21	\$5.50	\$ 8.95	-\$ 3.45
PROMEDIO	\$ 6,816.33	\$12,219.70	-\$ 5,403.37	\$5.50	\$10.01	-\$ 4.51

S/MOF ni FV

5

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$15,400.00	\$25,992.47	-\$10,592.47	\$5.50	\$ 9.28	-\$3.78
MARZO	\$17,050.00	\$19,781.27	-\$ 2,731.27	\$5.50	\$ 6.38	-\$0.88
ABRIL	\$14,850.00	\$20,757.87	-\$ 5,907.87	\$5.50	\$ 7.69	-\$2.19
MAYO	\$15,345.00	\$21,067.87	-\$ 5,722.87	\$5.50	\$ 7.55	-\$2.05
JUNIO	\$16,500.00	\$21,367.87	-\$ 4,867.87	\$5.50	\$ 7.12	-\$1.62
JULIO	\$17,050.00	\$12,787.27	\$ 4,262.73	\$5.50	\$ 4.12	\$1.38
PROMEDIO	\$16,032.50	\$20,292.43	-\$ 4,259.93	\$5.50	\$ 7.03	-\$1.53

6

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$20,338.50	\$20,235.92	\$ 102.58	\$6.60	\$ 6.57	\$0.03
MARZO	\$32,007.50	\$30,297.72	\$ 1,709.78	\$7.38	\$ 6.98	\$0.39
ABRIL	\$34,992.00	\$26,887.72	\$ 8,104.28	\$7.29	\$ 5.60	\$1.69
MAYO	\$32,007.50	\$29,677.72	\$ 2,329.78	\$7.29	\$ 6.84	\$0.45
JUNIO	\$33,187.50	\$24,341.92	\$ 8,845.58	\$7.38	\$ 5.41	\$1.97
JULIO	\$32,007.50	\$26,220.82	\$ 5,786.68	\$7.38	\$ 6.04	\$1.33
PROMEDIO	\$30,756.75	\$26,276.97	\$ 4,479.78	\$7.22	\$ 6.24	\$0.98

7

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$13,887.22	\$ 6,473.86	\$ 7,413.36	\$6.20	\$ 2.89	\$3.31
MARZO	\$15,375.14	\$ 9,102.86	\$ 6,272.28	\$6.20	\$ 3.67	\$2.53
ABRIL	\$13,954.17	\$ 8,667.86	\$ 5,286.31	\$6.20	\$ 3.85	\$2.35
MAYO	\$16,330.97	\$ 7,055.86	\$ 9,275.11	\$6.20	\$ 2.68	\$3.52
JUNIO	\$11,162.50	\$ 6,769.26	\$ 4,393.24	\$6.20	\$ 3.76	\$2.44
JULIO	\$12,302.69	\$ 7,109.86	\$ 5,192.83	\$6.20	\$ 3.58	\$2.62
PROMEDIO	\$13,835.45	\$ 7,529.93	\$ 6,305.52	\$6.20	\$ 3.41	\$2.80

8

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$ 5,390.00	\$ 7,321.90	-\$ 1,931.90	\$5.50	\$ 7.47	-\$1.97
MARZO	\$ 6,479.00	\$ 7,305.40	-\$ 826.40	\$5.50	\$ 6.20	-\$0.70
ABRIL	\$ 7,425.00	\$ 6,479.40	\$ 945.60	\$5.50	\$ 4.80	\$0.70
MAYO	\$ 7,161.00	\$ 5,633.25	\$ 1,527.75	\$5.50	\$ 4.33	\$1.17
JUNIO	\$ 6,600.00	\$ 6,746.85	-\$ 146.85	\$5.50	\$ 5.62	-\$0.12
JULIO	\$ 7,843.00	\$ 4,148.10	\$ 3,694.90	\$5.50	\$ 2.91	\$2.59
PROMEDIO	\$ 6,816.33	\$ 6,272.48	\$ 543.85	\$5.50	\$ 5.22	\$0.28



Anexos

C/MOF

S/MOF

S/MOF ni FV

9

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$15,400.00	\$21,055.46	-\$ 5,655.46	\$5.50	\$ 7.52	-\$ 2.02
MARZO	\$17,050.00	\$25,767.76	-\$ 8,717.76	\$5.50	\$ 8.31	-\$ 2.81
ABRIL	\$16,500.00	\$25,473.13	-\$ 8,973.13	\$5.50	\$ 8.49	-\$ 2.99
MAYO	\$13,640.00	\$25,106.86	-\$11,466.86	\$5.50	\$10.12	-\$ 4.62
JUNIO	\$ 9,900.00	\$22,599.66	-\$12,699.66	\$5.50	\$12.56	-\$ 7.06
JULIO	\$10,230.00	\$20,521.84	-\$10,291.84	\$5.50	\$11.03	-\$ 5.53
PROMEDIO	\$13,786.67	\$23,420.79	-\$ 9,634.12	\$5.50	\$ 9.67	-\$ 4.17

9

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$15,400.00	\$19,535.46	-\$ 4,135.46	\$5.50	\$ 6.98	-\$ 1.48
MARZO	\$17,050.00	\$24,247.76	-\$ 7,197.76	\$5.50	\$ 7.82	-\$ 2.32
ABRIL	\$16,500.00	\$23,953.13	-\$ 7,453.13	\$5.50	\$ 7.98	-\$ 2.48
MAYO	\$13,640.00	\$23,586.86	-\$ 9,946.86	\$5.50	\$ 9.51	-\$ 4.01
JUNIO	\$ 9,900.00	\$21,079.66	-\$11,179.66	\$5.50	\$11.71	-\$ 6.21
JULIO	\$10,230.00	\$19,001.84	-\$ 8,771.84	\$5.50	\$10.22	-\$ 4.72
PROMEDIO	\$13,786.67	\$21,900.79	-\$ 8,114.12	\$5.50	\$ 9.04	-\$ 3.54

9

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$15,400.00	\$13,982.13	\$ 1,417.87	\$5.50	\$ 4.99	\$0.51
MARZO	\$17,050.00	\$13,914.43	\$ 3,135.57	\$5.50	\$ 4.49	\$1.01
ABRIL	\$16,500.00	\$13,953.13	\$ 2,546.87	\$5.50	\$ 4.65	\$0.85
MAYO	\$13,640.00	\$13,253.53	\$ 386.47	\$5.50	\$ 5.34	\$0.16
JUNIO	\$ 9,900.00	\$12,746.33	-\$ 2,846.33	\$5.50	\$ 7.08	-\$1.58
JULIO	\$10,230.00	\$10,390.73	-\$ 160.73	\$5.50	\$ 5.59	-\$0.09
PROMEDIO	\$13,786.67	\$13,040.05	\$ 746.62	\$5.50	\$ 5.36	\$0.14

10

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$12,320.00	\$22,951.92	-\$10,631.92	\$5.50	\$10.25	-\$ 4.75
MARZO	\$11,935.00	\$21,053.12	-\$ 9,118.12	\$5.50	\$ 9.70	-\$ 4.20
ABRIL	\$14,850.00	\$24,320.12	-\$ 9,470.12	\$5.50	\$ 9.01	-\$ 3.51
MAYO	\$17,050.00	\$22,764.12	-\$ 5,714.12	\$5.50	\$ 7.34	-\$ 1.84
JUNIO	\$18,150.00	\$23,297.72	-\$ 5,147.72	\$5.50	\$ 7.06	-\$ 1.56
JULIO	\$17,050.00	\$19,750.42	-\$ 2,700.42	\$5.50	\$ 6.37	-\$ 0.87
PROMEDIO	\$15,225.83	\$22,356.23	-\$ 7,130.40	\$5.50	\$ 8.29	-\$ 2.79

10

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$12,320.00	\$17,631.92	-\$ 5,311.92	\$5.50	\$ 7.87	-\$ 2.37
MARZO	\$11,935.00	\$15,733.12	-\$ 3,798.12	\$5.50	\$ 7.25	-\$ 1.75
ABRIL	\$14,850.00	\$19,000.12	-\$ 4,150.12	\$5.50	\$ 7.04	-\$ 1.54
MAYO	\$17,050.00	\$17,444.12	-\$ 394.12	\$5.50	\$ 5.63	-\$ 0.13
JUNIO	\$18,150.00	\$17,977.72	\$ 172.28	\$5.50	\$ 5.45	\$ 0.05
JULIO	\$17,050.00	\$14,430.42	\$ 2,619.58	\$5.50	\$ 4.65	\$ 0.85
PROMEDIO	\$15,225.83	\$17,036.23	-\$ 1,810.40	\$5.50	\$ 6.31	-\$ 0.81

10

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$12,320.00	\$16,371.92	-\$ 4,051.92	\$5.50	\$ 7.31	-\$1.81
MARZO	\$11,935.00	\$15,733.12	-\$ 3,798.12	\$5.50	\$ 7.25	-\$1.75
ABRIL	\$14,850.00	\$18,400.12	-\$ 3,550.12	\$5.50	\$ 6.81	-\$1.31
MAYO	\$17,050.00	\$16,049.12	\$ 1,000.88	\$5.50	\$ 5.18	\$0.32
JUNIO	\$18,150.00	\$16,477.72	\$ 1,672.28	\$5.50	\$ 4.99	\$0.51
JULIO	\$17,050.00	\$14,430.42	\$ 2,619.58	\$5.50	\$ 4.65	\$0.85
PROMEDIO	\$15,225.83	\$16,243.73	-\$ 1,017.90	\$5.50	\$ 6.03	-\$0.53

11

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$23,100.00	\$29,975.34	-\$ 6,875.34	\$5.50	\$ 7.14	-\$ 1.64
MARZO	\$25,575.00	\$34,876.65	-\$ 9,301.65	\$5.50	\$ 7.50	-\$ 2.00
ABRIL	\$23,100.00	\$32,935.32	-\$ 9,835.32	\$5.50	\$ 7.84	-\$ 2.34
MAYO	\$17,050.00	\$23,916.72	-\$ 6,866.72	\$5.50	\$ 7.72	-\$ 2.22
JUNIO	\$16,500.00	\$32,607.21	-\$16,107.21	\$5.50	\$10.87	-\$ 5.37
JULIO	\$10,230.00	\$30,858.43	-\$20,628.43	\$5.50	\$16.59	-\$11.09
PROMEDIO	\$19,259.17	\$30,861.61	-\$11,602.44	\$5.50	\$ 9.61	-\$ 4.11

11

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$23,100.00	\$25,415.34	-\$ 2,315.34	\$5.50	\$ 6.05	-\$ 0.55
MARZO	\$25,575.00	\$30,316.65	-\$ 4,741.65	\$5.50	\$ 6.52	-\$ 1.02
ABRIL	\$23,100.00	\$28,375.32	-\$ 5,275.32	\$5.50	\$ 6.76	-\$ 1.26
MAYO	\$17,050.00	\$19,356.72	-\$ 2,306.72	\$5.50	\$ 6.24	-\$ 0.74
JUNIO	\$16,500.00	\$28,047.21	-\$11,547.21	\$5.50	\$ 9.35	-\$ 3.85
JULIO	\$10,230.00	\$26,298.43	-\$16,068.43	\$5.50	\$14.14	-\$ 8.64
PROMEDIO	\$19,259.17	\$26,301.61	-\$ 7,042.44	\$5.50	\$ 8.18	-\$ 2.68

11

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$23,100.00	\$19,193.12	\$ 3,906.88	\$5.50	\$ 4.57	\$0.93
MARZO	\$25,575.00	\$19,983.32	\$ 5,591.68	\$5.50	\$ 4.30	\$1.20
ABRIL	\$23,100.00	\$18,375.32	\$ 4,724.68	\$5.50	\$ 4.38	\$1.12
MAYO	\$17,050.00	\$19,356.72	-\$ 2,306.72	\$5.50	\$ 6.24	-\$0.74
JUNIO	\$16,500.00	\$21,658.32	-\$ 5,158.32	\$5.50	\$ 7.22	-\$1.72
JULIO	\$10,230.00	\$17,687.32	-\$ 7,457.32	\$5.50	\$ 9.51	-\$4.01
PROMEDIO	\$19,259.17	\$19,375.68	-\$ 116.52	\$5.50	\$ 6.04	-\$0.54

12

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$ 7,700.00	\$ 7,925.92	-\$ 225.92	\$5.50	\$ 5.66	-\$ 0.16
MARZO	\$ 8,013.50	\$ 9,164.35	-\$ 1,150.85	\$5.50	\$ 6.29	-\$ 0.79
ABRIL	\$ 6,600.00	\$11,609.98	-\$ 5,009.98	\$5.50	\$ 9.67	-\$ 4.17
MAYO	\$ 7,672.50	\$11,651.98	-\$ 3,979.48	\$5.50	\$ 8.35	-\$ 2.85
JUNIO	\$ 5,775.00	\$11,012.68	-\$ 5,237.68	\$5.50	\$10.49	-\$ 4.99
JULIO	\$ 6,820.00	\$14,635.01	-\$ 7,815.01	\$5.50	\$11.80	-\$ 6.30
PROMEDIO	\$ 7,096.83	\$10,999.99	-\$ 3,903.15	\$5.50	\$ 8.71	-\$ 3.21

12

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$ 7,700.00	\$ 6,405.92	\$ 1,294.08	\$5.50	\$ 4.58	\$ 0.92
MARZO	\$ 8,013.50	\$ 7,644.35	\$ 369.15	\$5.50	\$ 5.25	\$ 0.25
ABRIL	\$ 6,600.00	\$10,089.98	-\$ 3,489.98	\$5.50	\$ 8.41	-\$ 2.91
MAYO	\$ 7,672.50	\$10,131.98	-\$ 2,459.48	\$5.50	\$ 7.26	-\$ 1.76
JUNIO	\$ 5,775.00	\$ 9,492.68	-\$ 3,717.68	\$5.50	\$ 9.04	-\$ 3.54
JULIO	\$ 6,820.00	\$13,115.01	-\$ 6,295.01	\$5.50	\$10.58	-\$ 5.08
PROMEDIO	\$ 7,096.83	\$ 9,479.99	-\$ 2,383.15	\$5.50	\$ 7.52	-\$ 2.02

12

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$ 7,700.00	\$ 5,161.48	\$ 2,538.52	\$5.50	\$ 3.69	\$1.81
MARZO	\$ 8,013.50	\$ 5,577.68	\$ 2,435.82	\$5.50	\$ 3.83	\$1.67
ABRIL	\$ 6,600.00	\$ 5,589.98	\$ 1,010.02	\$5.50	\$ 4.66	\$0.84
MAYO	\$ 7,672.50	\$ 5,481.98	\$ 2,190.52	\$5.50	\$ 3.93	\$1.57
JUNIO	\$ 5,775.00	\$ 4,992.68	\$ 782.32	\$5.50	\$ 4.75	\$0.75
JULIO	\$ 6,820.00	\$ 4,503.90	\$ 2,316.10	\$5.50	\$ 3.63	\$1.87
PROMEDIO	\$ 7,096.83	\$ 5,217.95	\$ 1,878.88	\$5.50	\$ 4.08	\$1.42



**Anexos**

**C/MOF**

**13**

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$ 6,300.00	\$13,580.75	-\$ 7,280.75	\$5.00	\$10.78	-\$ 5.78
MARZO	\$ 6,975.00	\$12,514.75	-\$ 5,539.75	\$5.00	\$ 8.97	-\$ 3.97
ABRIL	\$ 7,500.00	\$17,973.42	-\$10,473.42	\$5.00	\$11.98	-\$ 6.98
MAYO	\$ 7,440.00	\$19,172.14	-\$11,732.14	\$5.00	\$12.88	-\$ 7.88
JUNIO	\$ 6,450.00	\$23,823.58	-\$17,373.58	\$5.00	\$18.47	-\$13.47
JULIO	\$ 9,300.00	\$21,293.58	-\$11,993.58	\$5.00	\$11.45	-\$ 6.45
PROMEDIO	\$ 7,327.50	\$18,059.70	-\$10,732.20	\$5.00	\$12.42	-\$ 7.42

**14**

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$ 6,300.00	\$ 7,444.11	-\$ 1,144.11	\$5.00	\$ 5.91	-\$ 0.91
MARZO	\$ 6,975.00	\$ 7,027.81	-\$ 52.81	\$5.00	\$ 5.04	-\$ 0.04
ABRIL	\$ 4,500.00	\$ 6,654.31	-\$ 2,154.31	\$5.00	\$ 7.39	-\$ 2.39
MAYO	\$ 4,650.00	\$ 8,472.21	-\$ 3,822.21	\$5.00	\$ 9.11	-\$ 4.11
JUNIO	\$ 6,750.00	\$ 7,546.21	-\$ 796.21	\$5.00	\$ 5.59	-\$ 0.59
JULIO	\$ 7,750.00	\$16,296.12	-\$ 8,546.12	\$5.00	\$10.51	-\$ 5.51
PROMEDIO	\$ 6,154.17	\$ 8,906.80	-\$ 2,752.63	\$5.00	\$ 7.26	-\$ 2.26

**15**

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$ 7,750.00	\$17,158.03	-\$ 9,408.03	\$5.00	\$11.07	-\$ 6.07
MARZO	\$ 7,750.00	\$17,158.03	-\$ 9,408.03	\$5.00	\$11.07	-\$ 6.07
ABRIL	\$ 3,000.00	\$13,077.14	-\$10,077.14	\$5.00	\$21.80	-\$16.80
MAYO	\$ 3,100.00	\$12,739.76	-\$ 9,639.76	\$5.00	\$20.55	-\$15.55
JUNIO	\$ 3,000.00	\$15,158.71	-\$12,158.71	\$5.00	\$25.26	-\$20.26
JULIO	\$ 5,425.00	\$17,455.48	-\$12,030.48	\$5.00	\$16.09	-\$11.09
PROMEDIO	\$ 5,004.17	\$15,457.86	-\$10,453.69	\$5.00	\$17.64	-\$12.64

**16**

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$10,230.00	\$ 9,589.86	\$ 640.14	\$5.50	\$ 5.16	\$ 0.34
MARZO	\$10,230.00	\$ 9,589.86	\$ 640.14	\$5.50	\$ 5.16	\$ 0.34
ABRIL	\$ 4,950.00	\$ 8,891.86	-\$ 3,941.86	\$5.50	\$ 9.88	-\$ 4.38
MAYO	\$ 5,115.00	\$ 6,764.86	-\$ 1,649.86	\$5.50	\$ 7.27	-\$ 1.77
JUNIO	\$ 3,300.00	\$ 8,194.86	-\$ 4,894.86	\$5.50	\$13.66	-\$ 8.16
JULIO	\$ 5,115.00	\$17,180.97	-\$12,065.97	\$5.50	\$18.47	-\$12.97
PROMEDIO	\$ 6,490.00	\$10,035.38	-\$ 3,545.38	\$5.50	\$ 9.93	-\$ 4.43

**S/MOF**

**13**

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$ 6,300.00	\$ 7,500.75	-\$ 1,200.75	\$5.00	\$ 5.95	-\$ 0.95
MARZO	\$ 6,975.00	\$ 6,434.75	\$ 540.25	\$5.00	\$ 4.61	\$ 0.39
ABRIL	\$ 7,500.00	\$11,893.42	-\$ 4,393.42	\$5.00	\$ 7.93	-\$ 2.93
MAYO	\$ 7,440.00	\$13,092.14	-\$ 5,652.14	\$5.00	\$ 8.80	-\$ 3.80
JUNIO	\$ 6,450.00	\$17,743.58	-\$11,293.58	\$5.00	\$13.75	-\$ 8.75
JULIO	\$ 9,300.00	\$15,213.58	-\$ 5,913.58	\$5.00	\$ 8.18	-\$ 3.18
PROMEDIO	\$ 7,327.50	\$11,979.70	-\$ 4,652.20	\$5.00	\$ 8.20	-\$ 3.20

**14**

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$ 6,300.00	\$ 5,924.11	\$ 375.89	\$5.00	\$ 4.70	\$ 0.30
MARZO	\$ 6,975.00	\$ 5,507.81	\$ 1,467.19	\$5.00	\$ 3.95	\$ 1.05
ABRIL	\$ 4,500.00	\$ 5,134.31	-\$ 634.31	\$5.00	\$ 5.70	-\$ 0.70
MAYO	\$ 4,650.00	\$ 6,952.21	-\$ 2,302.21	\$5.00	\$ 7.48	-\$ 2.48
JUNIO	\$ 6,750.00	\$ 6,026.21	\$ 723.79	\$5.00	\$ 4.46	\$ 0.54
JULIO	\$ 7,750.00	\$14,776.12	-\$ 7,026.12	\$5.00	\$ 9.53	-\$ 4.53
PROMEDIO	\$ 6,154.17	\$ 7,386.80	-\$ 1,232.63	\$5.00	\$ 5.97	-\$ 0.97

**15**

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$ 7,750.00	\$14,118.03	-\$ 6,368.03	\$5.00	\$ 9.11	-\$ 4.11
MARZO	\$ 7,750.00	\$14,118.03	-\$ 6,368.03	\$5.00	\$ 9.11	-\$ 4.11
ABRIL	\$ 3,000.00	\$10,037.14	-\$ 7,037.14	\$5.00	\$16.73	-\$11.73
MAYO	\$ 3,100.00	\$ 9,699.76	-\$ 6,599.76	\$5.00	\$15.64	-\$10.64
JUNIO	\$ 3,000.00	\$12,118.71	-\$ 9,118.71	\$5.00	\$20.20	-\$15.20
JULIO	\$ 5,425.00	\$14,415.48	-\$ 8,990.48	\$5.00	\$13.29	-\$ 8.29
PROMEDIO	\$ 5,004.17	\$12,417.86	-\$ 7,413.69	\$5.00	\$14.01	-\$ 9.01

**16**

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$10,230.00	\$ 9,589.86	\$ 640.14	\$5.50	\$ 5.16	\$ 0.34
MARZO	\$10,230.00	\$ 9,589.86	\$ 640.14	\$5.50	\$ 5.16	\$ 0.34
ABRIL	\$ 4,950.00	\$ 8,891.86	-\$ 3,941.86	\$5.50	\$ 9.88	-\$ 4.38
MAYO	\$ 5,115.00	\$ 6,764.86	-\$ 1,649.86	\$5.50	\$ 7.27	-\$ 1.77
JUNIO	\$ 3,300.00	\$ 8,194.86	-\$ 4,894.86	\$5.50	\$13.66	-\$ 8.16
JULIO	\$ 5,115.00	\$17,180.97	-\$12,065.97	\$5.50	\$18.47	-\$12.97
PROMEDIO	\$ 6,490.00	\$10,035.38	-\$ 3,545.38	\$5.50	\$ 9.93	-\$ 4.43

**S/MOF ni FV**

**13**

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$ 6,300.00	\$ 6,380.75	-\$ 80.75	\$5.00	\$ 5.06	-\$0.06
MARZO	\$ 6,975.00	\$ 5,194.75	\$ 1,780.25	\$5.00	\$ 3.72	\$1.28
ABRIL	\$ 7,500.00	\$ 5,226.75	\$ 2,273.25	\$5.00	\$ 3.48	\$1.52
MAYO	\$ 7,440.00	\$ 6,203.25	\$ 1,236.75	\$5.00	\$ 4.17	\$0.83
JUNIO	\$ 6,450.00	\$ 9,410.25	-\$ 2,960.25	\$5.00	\$ 7.29	-\$2.29
JULIO	\$ 9,300.00	\$ 6,880.25	\$ 2,419.75	\$5.00	\$ 3.70	\$1.30
PROMEDIO	\$ 7,327.50	\$ 6,549.33	\$ 778.17	\$5.00	\$ 4.57	\$0.43

**14**

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$ 6,300.00	\$ 4,664.11	\$ 1,635.89	\$5.00	\$ 3.70	\$1.30
MARZO	\$ 6,975.00	\$ 5,197.81	\$ 1,777.19	\$5.00	\$ 3.73	\$1.27
ABRIL	\$ 4,500.00	\$ 4,834.31	-\$ 334.31	\$5.00	\$ 5.37	-\$0.37
MAYO	\$ 4,650.00	\$ 5,402.21	-\$ 752.21	\$5.00	\$ 5.81	-\$0.81
JUNIO	\$ 6,750.00	\$ 6,026.21	\$ 723.79	\$5.00	\$ 4.46	\$0.54
JULIO	\$ 7,750.00	\$ 6,165.01	\$ 1,584.99	\$5.00	\$ 3.98	\$1.02
PROMEDIO	\$ 6,154.17	\$ 5,381.61	\$ 772.56	\$5.00	\$ 4.51	\$0.49

**15**

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$ 7,750.00	\$13,162.47	-\$ 5,412.47	\$5.00	\$ 8.49	-\$3.49
MARZO	\$ 7,750.00	\$13,162.47	-\$ 5,412.47	\$5.00	\$ 8.49	-\$3.49
ABRIL	\$ 3,000.00	\$ 3,370.47	-\$ 370.47	\$5.00	\$ 5.62	-\$0.62
MAYO	\$ 3,100.00	\$ 2,810.87	\$ 289.13	\$5.00	\$ 4.53	\$0.47
JUNIO	\$ 3,000.00	\$ 3,785.37	-\$ 785.37	\$5.00	\$ 6.31	-\$1.31
JULIO	\$ 5,425.00	\$ 5,804.37	-\$ 379.37	\$5.00	\$ 5.35	-\$0.35
PROMEDIO	\$ 5,004.17	\$ 7,016.01	-\$ 2,011.84	\$5.00	\$ 6.47	-\$1.47

**16**

MES	YT	CT	G/P T	PVU	CTU	GU
FEBRERO	\$10,230.00	\$ 8,349.86	\$ 1,880.14	\$5.50	\$ 4.49	\$1.01
MARZO	\$10,230.00	\$ 8,349.86	\$ 1,880.14	\$5.50	\$ 4.49	\$1.01
ABRIL	\$ 4,950.00	\$ 7,691.86	-\$ 2,741.86	\$5.50	\$ 8.55	-\$3.05
MAYO	\$ 5,115.00	\$ 6,764.86	-\$ 1,649.86	\$5.50	\$ 7.27	-\$1.77
JUNIO	\$ 3,300.00	\$ 6,094.86	-\$ 2,794.86	\$5.50	\$10.16	-\$4.66
JULIO	\$ 5,115.00	\$ 8,569.86	-\$ 3,454.86	\$5.50	\$ 9.21	-\$3.71
PROMEDIO	\$ 6,490.00	\$ 7,636.86	-\$ 1,146.86	\$5.50	\$ 7.36	-\$1.86