

32
24

VICTOR JORGE ESPINOZA BAUTISTA

LA IMPORTANCIA DE LA PEQUEÑA EXPLOTACION LECHERA
Y EL PAPEL DEL TRABAJO FAMILIAR, EN EL MUNICIPIO
DE ARANDAS, JALISCO.



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 está 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.

I N D I C E

INTRODUCCION.

1.	La producción lechera	1
2.	Fuerza de trabajo familiar	4

PRIMERA PARTE. Aspectos Generales de la producción lechera.

I.	Una breve reseña histórica de la actividad lechera en México	11
II.	Antecedentes de la caída de la producción lechera en el país	19
III.	Aspectos generales del Estado de Jalisco y la Región de los Altos	28
1.	Localización geográfica y superficie ..	29
2.	Un crecimiento desigual de la población	30
3.	Jalisco, una emigración acentuada	32
4.	Una actividad agropecuaria sobresaliente	34
5.	Actividad agrícola	35
6.	Actividad pecuaria	38
7.	Jalisco: Principal productor de leche .	41
IV.	Caracterización económica y social de la producción de leche en el municipio de Arandas.	51
1.	Antecedentes: localización geográfica y recursos naturales del municipio de Arandas	51
2.	Una población estancada en el municipio	54
3.	Grandes flujos de migración en el municipio	57
4.	Recursos hidrológicos	59

5.	Infraestructura hidrológica	59
6.	Las actividades productivas en Arandas .	60
7.	Descenso de la producción lechera en - Arandas	65
8.	Mercado de leche en el municipio	69
9.	Empleo de fuerza de trabajo en las en- friadoras	76
10	Mercado de alimentos para el ganado ...	80
11	Conclusiones	82

SEGUNDA PARTE: Análisis de las unidades productivas en Arandas.

I.	Propósitos y metodología del estudio	87
-	1. Objetivos del estudio	87
	2. Selección del área de estudio	88
	3. Hipótesis específicas	89
II.	Metodología	91
	1. Estratificación de productores	95
	2. Selección del área de estudio	95
	3. Etapas realizadas del trabajo	97
III.	Estratificación de productores	100
IV.	Clasificación de productores	107
V.	Comportamiento de los beneficios netos de le- che y otros ingresos fuera de la Unidad Fami- liar por estratificación de productores	129
VI.	Comportamiento de los costos de la producción en las unidades productivas lecheras, por es- tratificación de productores	142

1.	Análisis de los principales costos de producción de leche	144
2.	Análisis de los costos de alimentación - del ganado productivo e improductivo ...	149
3.	Resumen sobre beneficios y costos	152
VIII.	Estructura familiar en la unidad productiva .	158
1.	Ingresos obtenidos por la familia dentro y fuera de la unidad productiva	164
IX.	Comportamiento de los precios medios rurales de los alimentos para el ganado lechero	171
X.	Alimentación del hato lechero	179
1.	Alimentación de las vacas productivas .	179
2.	Alimento de las vacas secas	181
3.	Alimento de las vaquillas	183
4.	Alimento de las crías	184
5.	Alimento de los toros sementales	184
XI.	Manejo técnico de las unidades productivas lecheras	190
XII.	Constitución del hato lechero	201

XIII.	Aspectos socioeconómicos de los productores lecheros	210
1.	Tradición lechera	211
2.	Organización de productores	215
3.	Opinión sobre los créditos y Asistencia Técnica	220
4.	Comercialización	223
5.	Participación de los programas	225
XIV.	Conclusiones y recomendaciones	229
1.	Conclusiones	229
XV.	Sugerencias para el problema lechero	240
XVI.	Apéndice Metodológico	245
1.	Fórmulas utilizadas	255
XVII.	Apéndice Metodológico, formularios	261
XVIII.	Anexo bibliográfico.	

INTRODUCCION

1. La Producción Lechera.

La producción lechera en el país, no ha sido suficiente para satisfacer la demanda de la población nacional (sobre todo la de los infantes), provocando con ello que el consumo per cápita de leche, según estimaciones de diferentes técnicos, sea de 0.250 litros diarios, equivalentes a 91.3 litros anuales, mientras que los nutriólogos recomiendan un consumo de 0.5 litros por día o bien 182.5 litros anuales; significando que en nuestra población el consumo de leche sea inferior en un 50% en relación a los estándares mínimos recomendados.

Para efectos de comparación, el consumo de México con respecto a otros países sería: Estados Unidos y Canadá con 300 litros de leche al año, éstos no solamente logran satisfacer en gran medida la demanda de su población, además tienen la oportunidad de comercializar sus excedentes exportando a otras naciones como la nuestra; los países de Oceanía tuvieron un consumo de 200 litros, Europa Occidental registró únicamente 185 litros anuales, Rusia 170 litros, Argentina y Uruguay 138 litros ^{1/}

^{1/} CONASUPO, Comisión Nacional para el Fomento de la Producción y el Aprovechamiento de la Leche y Secretaría de Comercio, México, 1976.

El déficit de la producción lechera en México ha obdecido al desequilibrio estructural de nuestro país, impidiendo el crecimiento de la producción lechera, por la falta de seguridad en la tenencia de la tierra y políticas equivocadas que ha seguido el gobierno mexicano a través de programas aislados de largo plazo que carecen de una verdadera planeación dirigida a las unidades productivas lecheras del país.

Entre otras razones, la falta de una adecuada política de precios de garantía de leche hacia los productores y el descontrol de los precios de los insumos y alimentos balanceados han traído como consecuencia elevados costos en la producción, provocando con ello que los productores menos especializados obtengan ingresos insuficientes para solventar las necesidades de su familia y mucho menos les alcanza para poder reponer su ganado y equipo de trabajo.

Esto último ha significado que una gran parte de nuestros hatos lecheros obtengan rendimientos de leche bajos y que el inventario del ganado bovino lechero no sea suficiente para cubrir la demanda nacional de la población.

Al respecto, una entrevista de un periódico matutino de la Ciudad de México ^{2/} señala que "ante la indiferencia -

^{2/} Periódico la Jornada, 27 de octubre de 1986, México.

del gobierno, es eminente la desaparición de los productores lecheros... no hay utilidades, se está consumiendo el negocio, vivimos de la depreciación del equipo, no hay inversiones ni la reposición del ganado y cada año el 30% de las vacas son enviadas al rastro".

Este tipo de manifestaciones se han generalizado en las principales entidades del país que producen leche, como es el caso del Estado de Jalisco y particularmente la región de los Altos.

La falta de leche en el mercado interno, ha propiciado que el país recurra a la compra de una gran cantidad de leche en polvo, creándose una mayor dependencia con el exterior, afectando la balanza de pagos a través de la enorme fuga de divisas, además de que este producto no es de buena calidad.

La importación de leche en polvo ha sido una de las causas principales por las que los productores han frenado el desarrollo de esta actividad; al respecto representantes de Asociaciones Ganaderas han dicho lo siguiente:

"El gobierno se dió el lujo de comprar a precios de dum-ping toda la leche en polvo que le fue posible..." una vez hecho esto "el gobierno se sintió capaz de abastecer las necesidades del consumo nacional. En consecuencia no autorizó ningún aumento al precio oficial de la leche durante dos años... La leche en polvo no es leche entera. Es más es un subproducto que utilizan como sustituto, no es leche, antes le quitan la grasa y otros elementos que tienen utilidad en la industria farmacéutica, por eso es más barata". Por último agregaron que a su juicio "en los últimos años se ha golpeado al productor de leche, mientras se destinan mil millones de dólares al año para comprar leche en polvo al exterior. Se nos ha señalado como ineficientes, adulterados y desorganizados. Ha sido una campaña directa en contra de productores" (3)

2. Fuerza de Trabajo Familiar.

Los problemas a los que se han enfrentado los productores menos especializados, nos llevan al planteamiento del estudio de la fuerza de trabajo familiar utilizada en las unidades productivas de leche en el municipio de Arandas, Jalisco; siendo este el principal objetivo de esta tesis.

Con esta intención, se podría decir que el subsector pecuario lechero se ha caracterizado por ocupar una importante cantidad de fuerza de trabajo; a diferencia de otras ramas pecuarias y agrícolas, la producción lechera requiere una mayor cantidad de horas-hombre para obtener el producto.

En el caso del Municipio de Arandas, la fuerza de trabajo familiar utilizada en las unidades menos especializadas - se ha caracterizado por ser predominante, en relación a la fuerza de trabajo contratada para llevar a efecto la producción láctea.

En la unidad familiar, desde los niños hasta los adultos, se han visto en la necesidad de participar activamente en las labores pecuarias lecheras, de otra manera difícilmente podrían desarrollarse. Los ingresos generados por este conducto han registrado ser insuficientes para poder pagarles siquiera el salario mínimo de la región, por concepto de la fuerza de trabajo empleada en una jornada normal de trabajo.

Los pocos ingresos generados por esta actividad han obligado que parte de la familia recurra a otro tipo de trabajos que complementen sus necesidades; estos consisten por un lado, en combinar una serie de labores realizadas en la propia unidad productiva relacionadas con la agricultura, porcicultura, avicultura, etc., y, por otro, se contratan en otros sectores de la economía ya sea en la misma región o en otros estados del país, o bien una mayoría deciden emigrar hacia el extranjero, particularmente hacia los Estados Unidos.

Una gran parte de los ingresos que se generan por concepto de otras actividades distintas a la producción lechera han significado una ayuda para la familia no solamente para satisfacer sus necesidades de subsistencia sino también para equipar de alguna manera los hatos lecheros.

En este sentido, la presente investigación se llevó a cabo con el fin de contribuir al estudio de los procesos de producción de leche en el país a través del análisis de los productores menos especializados del municipio de Arandas, - Jalisco, poniendo especial énfasis en el comportamiento de la fuerza de trabajo familiar.

De lo anterior se desprende la siguiente hipótesis general:

Las pequeñas unidades de producción de leche (por el gran potencial de ganado vacuno existente entre los pequeños productores) han demostrado tener una participación porcentual significativa a nivel nacional en la producción de leche, no obstante las situaciones de crisis por las que ha atravesado el país en los últimos años. Por otra parte, se ha visto que estas unidades han tenido buena posibilidad de sobrevivir y reproducirse a pesar de los problemas que han aquejado a la ganadería lechera familiar. Esta capacidad -

parece estar estrechamente ligada a sus características específicas de funcionamiento y su relación con otras actividades productivas desarrolladas en la misma unidad de producción. De ahí que la profundización en el conocimiento de estos aspectos permitirá destacar los más favorables y representativos para el desarrollo de las unidades lecheras menos especializadas.

La explicación específica de los objetivos e hipótesis, así como la parte metodológica, se localiza en la parte central del estudio, (cuarto nivel) donde se hace referencia con mayor énfasis a los productores menos especializados en las unidades productivas lecheras del municipio de Arandas.

De esta manera, el planteamiento analítico de la investigación quedó constituido en cuatro niveles que abarcan desde la parte general del problema lechero en el contexto nacional, hasta llegar al análisis de la fuerza de trabajo familiar de los productores menos especializados en el municipio de Arandas. El período de análisis data principalmente desde 1970 hasta 1986, en algunos casos un poco antes de este último año, debido a que no se logró contar con información más reciente.

Estos cuatro niveles quedarían clasificados de la siguiente manera:

Primer nivel: En este apartado se analizaron los problemas de la leche a nivel nacional partiendo de una breve reseña histórica por sexenios presidenciales que data - desde 1960 hasta la fecha, para concluir con los antecedentes que muestran la caída de la producción lechera en el - país.

Segundo nivel: Aquí se abarcan de manera general los aspectos socioeconómicos en la producción lechera a nivel estatal y regional. Donde se pretende dar una visión que partiera desde la localización geográfica del Estado de Jalisco, hasta las principales actividades económicas desarrolladas (particularmente las de la leche), así como el comportamiento de la población en la ocupación y la emigración. En este caso la bibliografía mayormente empleada correspondió a la revisión hemerográfica periodística, con el fin de integrar al estudio información más actualizada.

Tercer nivel: En este punto se caracterizan los - antecedentes socioeconómicos de la producción lechera en el Municipio de Arandas, para tal efecto se analizaron una se

rie de apartados que nos permitieron llegar a entender la zona de estudio y particularmente a las unidades productivas de leche. Entre estos apartados se encuentran: Localiza - ción geográfica y recursos naturales del municipio, comporta miento de la población rural y la emigración de ésta, actividades productivas, produccion y mercado de leche, etc.

Cuarto nivel: Finalmente este apartado es consi - derado el más importante, recayendo en él prácticamente todo el peso de la investigación del estudio de caso de las unidades productivas menos especializadas en el Municipio de Aran das, Jalisco; en éste, a diferencia de los otros tres nive - les, es donde se llegan a demostrar con mayor énfasis las hi

ótesis planteadas en esta tesis.

Primera Parte

**ASPECTOS GENERALES DE LA PRODUCCION
LECHERA**

I. UNA BREVE RESEÑA HISTORICA DE LA ACTIVIDAD LECHERA EN MEXICO.

La actividad lechera en nuestro país, data de la época de la conquista, sin embargo, es a partir del último siglo donde se empieza a conformar una historia de la actividad ganadera realmente significativa.

A partir de las últimas cuatro décadas, la actividad lechera ha tenido un desarrollo "explosivo", al que se le ha denominado como "Revolución Blanca". La producción de leche empieza a tener relevancia a partir de los cincuentas, pero en los sesentas es cuando esta producción registra incrementos anuales sustanciales de más del 15 por ciento y en los setentas por encima del 4 por ciento. (Ver gráfica NO. 1)*

En la década de los sesentas, coinciden un conjunto de elementos que justifican de alguna manera el elevado crecimiento de la producción lechera; ya que es cuando se empieza a aplicar la llamada revolución tecnológica para la ganadería lechera, a través de la aplicación del modelo soya americano. Que fundamentalmente consiste en lo siguiente: por una parte, una mayor vinculación con

* NOTA: Los datos proporcionados en este capítulo corresponden a la gráfica que se encuentra al final del mismo.

empresas lácteas trasnacionales, surgimiento de industrias que utilizan la leche como materia prima, una población creciente que demanda mayores cantidades de leche; y por la - otra, una agricultura que exactamente en esta época coincide ampliamente con el cambio de patrón de cultivos, mediante el desplazamiento de el maíz y el frijol por los de la - soya y sorgo especialmente y de algunas otras oleaginosas, constituyendo este cambio un papel de apoyo importante al - subsector ganadero y desde luego a la actividad lechera.

El modelo soya a escala internacional había sido ya predominante desde la década de los cincuentas; en esta época posiblemente no se aplicó en nuestro país debido a - la situación de decaimiento del aparato productivo lechero por causa de la epizootia que se conoce como fiebre aftosa, que afectó a más del 40 por ciento de la población - animal del país, particularmente a las vacas lecheras, trayendo consigo que la producción del líquido decayera en un -3.3 por ciento anual.

En el sexenio de Adolfo López Mateos, diremos - que se sientan las bases de esta revolución tecnológica, - implicando un cambio de estructura productiva en la actividad láctea, que consistió en crear cuencas lecheras fuera de las grandes ciudades, debido a que el crecimiento acelerado de las poblaciones propició que una gran cantidad de

establos (como los que se encontraban en Coapa, Lechería Azcapotzalco y otros en el D.F.) se encontraron encerrados dentro de las urbes. En este caso se empieza a impulsar su construcción en los Estados de Hidalgo, Coahuila (La Comarca Lagunera), México (Texcoco), Jalisco, alrededor del D.F., etc.

La década de los sesentas y principios de los años setentas, específicamente al gobierno de Gustavo Díaz Ordaz, se le ha caracterizado como el sexenio ganadero, por venir a consolidar este nuevo patrón de modernización en el país, notándose una política económica de amplio apoyo a través de la importación de insumos, alimentos y vacas lecheras; la creación de centros de fitosanitarios para ganado lechero, baños garrapaticidas, infraestructura para la explotación de vacas lecheras, etc.

Sin embargo, este apoyo fue dirigido fundamentalmente a las explotaciones lecheras especializadas o tecnificadas, sin darle la importancia debida a las explotaciones lecheras familiares, no obstante, que estas últimas han tenido una participación de más del 50% en el total de la producción lechera en el país.

En la década de los setentas, se localiza un período 1970-1972 llamado el período de la crisis agrícola y alimentaria (desplomándose los precios internacionales de las materias primas, etc.); que afectó la ganadería lechera, haciéndola decrecer a tasas del menos -- 0.3%. Sin embargo, el Presidente Luis Echeverría durante su período, trata de revertir la tendencia de crisis, para reactivar el sector agrícola a través de una política crediticia, canalizándose créditos en magnitudes mucho más amplias que en anteriores sexenios juntos, tratando con esta política de recuperar la productividad en el campo. Empero en el caso de la actividad lechera, el Estado apoya con mayores recursos el modelo intensivo al estilo norteamericano. En esta época se crearon los grandes establos colectivos en los Estados de México, Zatecas, Morelos, Michoacán, etc. "Un lustro después se reconoce un fracaso total en la aplicación de esta política canalizada a la ganadería intensiva". (4)

Desde los ochentas se denota un proceso de agotamiento del modelo económico nacional, debido a la riqueza petrolera del país. La crisis logra retrasarse

(4) Vid. Gerardo Escudero, Jorge Espinoza B., et. al., Análisis de los pequeños y medianos productores de leche en México. (Los casos de Aguascalientes, Jalisco y Zacatecas), México, CNIA, Inédito, 1986.

pero cada vez es más difícil controlarla, manifestándose altas tasas de inflación y una caída fuerte en los precios internacionales del petróleo.

En el sexenio de López Portillo, en lo que se refiere al campo y la alimentación, se crea el Sistema Alimentario Mexicano (SAM) como una medida para reducir la crisis de producción en el sector agropecuario, particularmente de granos básicos y otros alimentos. En este proceso la ganadería lechera empieza a registrar tasas mucho menos elevadas de crecimiento que no rebasan el 2 por ciento.

En los primeros años de este período, sobre todo en 1981 y 1982, se registró una tasa anual decreciente de -2.2%, lo que demuestra la existencia de una crisis láctea y un dislocamiento en los aparatos productivos en cada uno de los distintos tipos de productores de leche del país. Como respuesta el estado recurre cada vez en mayores volúmenes a las importaciones de leche en polvo.

A partir de 1982, año en el que se inicia el período presidencial de Miguel de la Madrid, el país toca

fondo en la crisis. El estado entra con urgencia a deliberar un conjunto de políticas de rescate con el fin de revivir la producción lechera y agropecuaria en general. Entre otros crea el Programa Nacional Alimentario, donde se proponen tasas de crecimiento para el inventario ganadero de arriba del 4%, y en la producción de leche del 7%. Sin embargo, esto no se ha logrado, ya que hasta 1986, las tasas anuales han sido alrededor del -1.9%.

Durante este mismo sexenio se han promovido programas para fomentar la producción y abasto de leche, que llevan a cabo la propia Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) y otras empresas y entidades públicas del sector oficial. Estos han tratado de apoyar la ganadería lechera a través de una "política de rescate" importando vacas de alto registro para refuncionalizar y cambiar una parte del inventario nacional. Otorgando créditos para la construcción de establos y fomentando el uso de alimentos balanceados, estas políticas no han podido contrarrestar la tendencia a la pérdida del crecimiento de la producción lechera.

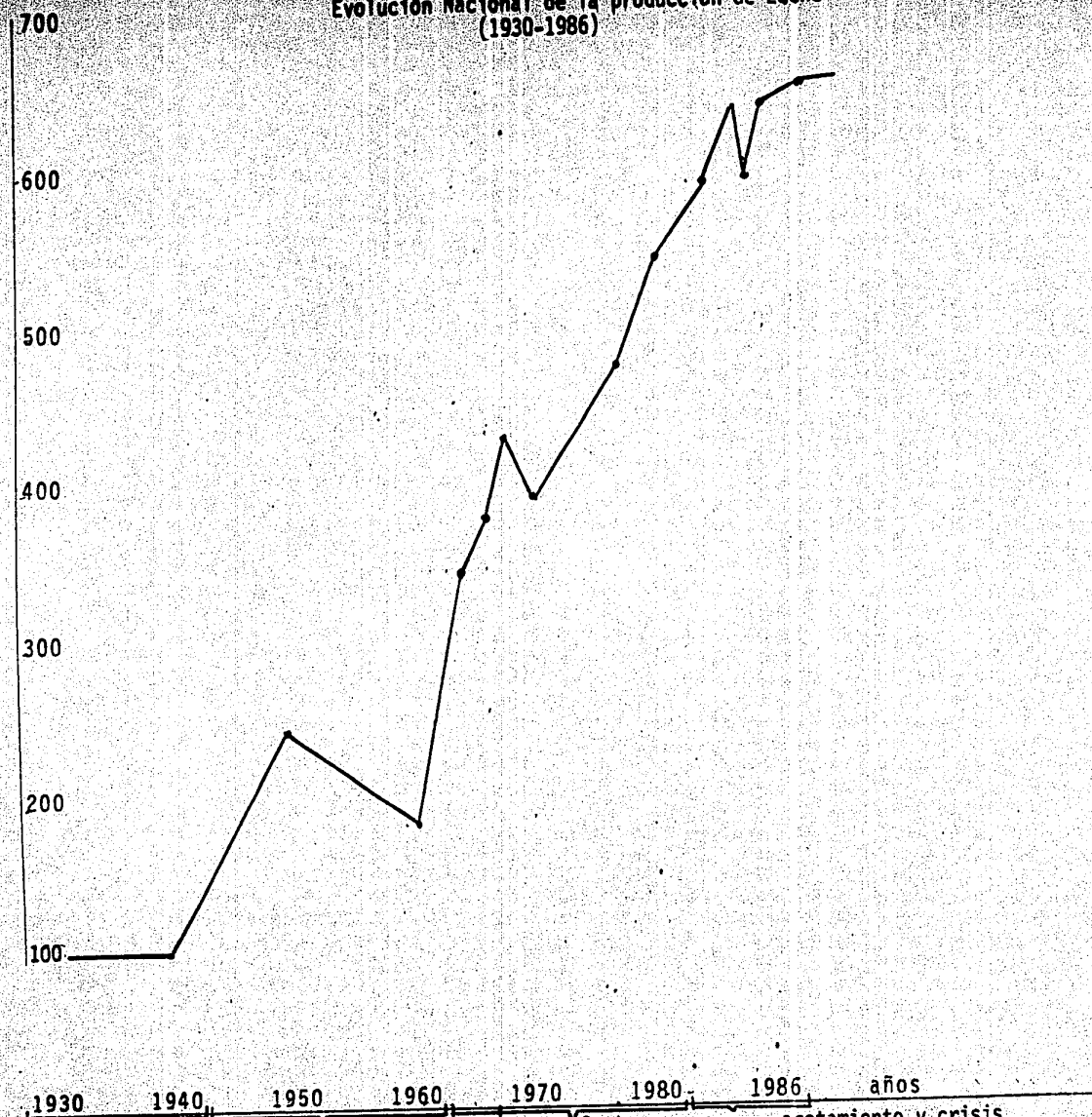
Por otra parte en el sexenio se denotan políticas contradictorias, donde por un lado se permite la importación y distribución de leche en polvo en el país y,

por el otro, se fomenta la producción de leche a través de instituciones oficiales. En el caso de la primera, la leche en polvo es más barata que la nacional, lo que hace que este producto, se convierta en un serio competidor de leche fluída nacional.

Finalmente podríamos caracterizar la situación actual de la producción de leche como en crisis franca y declarada, motivo por el cual se requiere de grandes esfuerzos para recuperar las tasas de crecimiento de la producción de leche de manera que ésta satisfaga la demanda nacional.

Para esto último se tiene que tomar en consideración que el "modelo trasnacionalizado soya" es francamente insostenible en nuestro país por los costos cada vez más altos que implica; de ahí que se tienen que buscar las medidas para revertir esta tendencia, y la forma de reducir las importaciones de leche en polvo y, en particular, determinar qué tipo de ganadería lechera hay que fomentar para solventar la crisis.

Evolución Nacional de la producción de Leche (1930-1986)



1930 1940 1950 1960 1970 1980 1986 años

Inamovilidad aparente despeque reconvertiva "Boom Soya lechero y con Solidación agroindustrial de la leche tecnificada." agotamiento y crisis

FUENTE: Centro Nacional de Investigaciones Agrarias. CNIA.

II. ANTECEDENTES DE LA CAIDA EN LA PRODUCCION LECHERA EN EL PAIS.

Durante los últimos quince años, el crecimiento medio anual de la producción nacional de leche no ha ido a la par con respecto al crecimiento demográfico, ocasionando que un elevado porcentaje de la población infantil sufra deficiencias y transtornos irreversibles en su desarrollo físico y mental.

En efecto, no obstante que entre 1970 y 1980, el crecimiento de la producción lechera del país fue de una tasa media anual del 4.1%, superior a la del crecimiento demográfico, para 1981 dicha tasa disminuyó a 1.7%, cifra inferior al crecimiento demográfico. En 1983, esta cifra llegó a -1.0 afectando todavía aún más a la población que registró un crecimiento del 2.3%. En 1984, la producción de leche logra recobrase un poco con respecto al año anterior, llegando a una tasa media de crecimiento de 1.4%, a pesar de que esta última sigue siendo inferior al crecimiento demográfico. (5)

(5) SARH. Dirección General de Fomento Ganadero, Departamento de Leche y Derivados.

II. ANTECEDENTES DE LA CAIDA EN LA PRODUCCION LECHERA EN EL PAIS.

Durante los últimos quince años, el crecimiento medio anual de la producción nacional de leche no ha ido a la par con respecto al crecimiento demográfico, ocasionando que un elevado porcentaje de la población infantil sufra deficiencias y transtornos irreversibles en su desarrollo físico y mental.

En efecto, no obstante que entre 1970 y 1980, el crecimiento de la producción lechera del país fue de una tasa media anual del 4.1%, superior a la del crecimiento demográfico, para 1981 dicha tasa disminuyó a 1.7%, cifra inferior al crecimiento demográfico. En 1983, esta cifra llegó a -1.0 afectando todavía aún más a la población que registró un crecimiento del 2.3%. En 1984, la producción de leche logra recobrase un poco con respecto al año anterior, llegando a una tasa media de crecimiento de 1.4%, a pesar de que esta última sigue siendo inferior al crecimiento demográfico. (5)

(5) SARH. Dirección General de Fomento Ganadero, Departamento de Leche y Derivados.

En cifras absolutas, tomando como referencia los períodos quinquenales desde 1970, se podría hacer una relación entre la población y la producción de leche en el país, con el fin de detectar los requerimientos en este producto. Por ejemplo: en el año citado arriba, la población nacional fue de 50.596,600 habitantes que requerían 6 235.1 millones de litros de leche, (6) sin embargo, la producción fue de 4 483.0 millones de litros; lo que significó un déficit de 1 752.7 millones de litros o sea que un 28% de esta producción hizo falta para cumplir la demanda requerida. En 1975 la población aumentó a 59'825,300 de habitantes, mientras que la producción de leche lo hizo únicamente a 5 808.8 millones de litros, insuficientes para solventar la demanda que fue de 7 358.9 millones de litros; este año, al parecer, ha sido el menos afectado ya que desde 1970 hasta 1984, fue el que menor déficit de leche tuvo con 1 550.1 millones de litros. Mientras que en 1984 el problema se agudiza ya que 76'538,400 habitantes dispusieron únicamente de 6 860.0 millones de litros del nutritivo lácteo, mientras que los requerimientos eran de 9 414.6 millones de litros, traduciéndose, por lo tanto, en un dé-

(6) NOTA: El requerimiento anual de la leche se calculó conforme al consumo promedio necesario, de acuerdo al Instituto Nacional de la Nutrición y datos del Consejo Nacional de Población

ficit de 2 554.6 millones de litros; se podría considerar que esta cifra es la más representativa con respecto a los otros años en cantidades absolutas más no en cantidades relativas, ya que en este caso la cifra del déficit fue de 27.1%, número inferior al de 1970 (que como se señaló fue del 28%). (7)

Como se observa, el problema es inquietante para el país, considerando que este producto de origen animal es la fuente de proteínas y minerales mejor balanceada para la alimentación infantil, misma que constituye en términos de población una cantidad representativa con respecto al total de la población nacional.

Por otro lado, el déficit de la producción de leche de vaca se ha debido, entre otros factores; a los bajos rendimientos de nuestros hatos lecheros, así como a la disminución de cabezas de los mismos y a las bajas utilidades obtenidas.

En términos de eficiencia global, la lechería nacional presenta niveles muy bajos en su comparación -

(7) X Censo General de Población y Vivienda, 1980, resumen abreviado, S.P.P., 1984, México.

internacional; en 1979 tuvo un rendimiento de 753 Kg/lactancia, mientras que en otros países, como Israel, tuvieron un rendimiento de 6,795 Kg/lactancia. (8)

El inventario de ganado bovino lechero por su parte, no ha tenido un desarrollo del todo adecuado de tal manera que haya garantizado un crecimiento consecuente en el período analizado. De esta forma, en 1975 los vientres registrados fueron 5'071,334; cinco años más tarde subieron sólo a 5'574,286 vientres; por si fuera poco, en 1984 dicho inventario se redujo a 5'273,583 vientres; cabe señalar, además, que el tipo de ganado bovino lechero se encuentra dividido entre raza fina y corriente; predominando en mayor cantidad el segundo tipo.

En este contexto, el déficit de la producción lechera ha repercutido sobre el uso y destino del líquido no solamente en relación a la leche fluída sino también en cuanto a otros productos derivados del lácteo.

Por su parte, la leche fluída en 1980 registró el 74.0% de la superficie total, decayendo en 1984 a 72.9% (a pe-

(8) Sitjar Rousserie, Gabriel y Osorio Romero, Sergio; Una aproximación al enfoque de sistemas en la Ganadería, revista - Economía Mexicana, serie temática sector agropecuario. Centro de Investigación y Docencia Económica, A.C., 1983.

sar de que en cantidades absolutas aumenta un poco). Del total de leche fluída en 1980 la leche pasteurizada fue del 30.2%, mientras que la leche bronca captó el 69.8%. Para 1984 la leche pasteurizada subió ligeramente a un 32.6%, mientras que la leche bronca bajó a 67.4%, denotando tendencias a bajar, lo cual puede ser favorable en el entendido de que ésta sea canalizada hacia la pasteurización, de tal manera que garantice un mejor tratamiento industrial y control higiénico que evite un mayor daño a la salud de la población que la consume; pero por otra parte, la reducción de la leche bronca puede deberse a la insuficiente producción que existe en el país.

La leche industrializada también registró un menor monto en estos años, en 1980 captó el 6.1% y en 1984 fue solamente de 5.5%. Las leches más afectadas en este rubro en orden de importancia fueron: la leche en polvo entera, en polvo descremada y la dietética entre otras.

Finalmente los otros productos que registraron menores incrementos en el crecimiento fueron los derivados lácteos captando cada vez menos cantidades de leche

para su producción. Los productos más castigados fueron los quesos que en 1980 captaron el 64.5% de leche y en 1984 recibieron únicamente el 62.6% de la leche para su fabricación. Una tendencia semejante presentaron las mantequillas y otros productos.

El comportamiento anteriormente expuesto ha provocado una disminución en el consumo de leche de una gran parte de la población, debido tanto a no poder cubrir la demanda, como a la constante inflación que ha elevado su precio en los últimos años. Esto ha provocado que la población de bajos ingresos cada vez tenga menor capacidad adquisitiva para consumir dicho producto.

Prácticamente desde los años cuarentas, la leche ha sido un alimento caro, y evidentemente quienes lo podían adquirir eran los grupos sociales de mayor poder de compra. La paulatina conversión a un alimento de difícil acceso para los estratos de menores ingresos y aún para los medios, se agudiza con la insuficiencia de la producción y su orientación hacia los sectores de mayores ingresos, hechos que no son nuevos sino, por el contrario, se remontan a una evolución que data de varias décadas. (9)

(9) Instituto Nacional del Consumidor, Revista del Consumidor número 97, marzo de 1985. México.

En la actualidad la llamada clase media de la población también ha sido afectada en su ingreso debido a la inflación, llevando estos a una disminución en la compra de productos más caros como los quesos, mantequillas, leches en polvo, etc.

Hasta aquí se considera que se han aportado algunos de los elementos para entender, en cierta medida, la importancia del estudio del problema lechero en el país. Sin embargo, es necesario agregar otros fenómenos que obstaculizan su desarrollo y que justifican plenamente este proyecto de investigación, entre ellos encontramos los siguientes: la importación de leche en polvo se ha convertido en un freno para la producción láctea en nuestro país. En 1982, la producción nacional de este producto fue de 21.0 mil toneladas, insuficientes para el abastecimiento nacional, motivo por cual se tuvieron que importar 70,879 toneladas del polvo. Si a esto se le agregan otros productos lácteos de importación, la situación es más complicada; en este mismo año se importaron 27,147.0 toneladas de leche evaporada, 3000 de leche condensada, 1,937 de queso y 198 de mantequilla.

La importación de estos productos ha oscilado desde 1970 registrándose cantidades mucho mayores en otros años, lo que hace que el país dependa en gran medida del exterior para cubrir este tipo de necesidades, no obstante contar con los recursos necesarios para ser autosuficiente en la rama lechera.

Aún más, si profundizamos un poco sobre las importaciones de leche en polvo, entre 1970 y 1980 representaron un promedio del 13.4% de la producción nacional y concretamente en 1980 llegó a representar hasta el 28.9%. En la década de los primeros años de los ochentas esta situación no ha mejorado, en vista de que el promedio de estas importaciones en relación a la nacional ha oscilado alrededor del 17.8%.

El elevado incremento de las importaciones de leche en polvo, se debe principalmente a que a las empresas que la demandan les resulta más redituable adquirirla en el extranjero que comprar la que se produce en el país.

Un ejemplo de ello es el siguiente: en agosto de 1984, en la región de Los Altos de Jalisco, 10 litros de leche fluida pasteurizada preferente (equivalente aproxi

mado a un kilo de leche en polvo) tenía un costo de 470 pesos, sin contar el pago de grasa extra, mientras que un kilogramo de leche en polvo de importación costaba 140 pesos, existiendo una diferencia de 330 pesos a favor de la empresa compradora; estos tienen el privilegio de ahorrarse el costo en el proceso de producción para convertir la leche fluída en polvo.

A nivel de empresa, la Nestlé, por ejemplo; recibió en el mes de agosto de 1984, la cantidad de 918,500 kilogramos que multiplicados por los 330 pesos (señalados) representan un total de 303 mil 105 millones de pesos que significarían las utilidades extraordinarias que percibió la empresa por la adquisición de leche en polvo importada.

Incluso la CONASUPO importó en 1985, la extraordinaria cantidad de 130 mil toneladas de este producto, equivalentes a 1 300 millones de litros de leche fluída, mientras que 15 años atrás esta cifra fue únicamente de 36,300 toneladas, lo que quiere decir que la dependencia al respecto, en lugar de disminuir, con los años ha sido mayor. (10)

(10) Datos proporcionados por el Centro Nacional de Investigaciones Agrarias, a través del Proyecto, La Ganadería Bovina Lechera en México, Situación Actual y Perspectivas...Publicación Inédita.

Las importaciones de leche en polvo y otros derivados lácteos, no solamente han ocasionado un retroceso en esta actividad; sino que también originan una gran cantidad de fuga de divisas que podrían invertirse en el sector productivo lechero, estimulando la producción y a su vez, generarían mayores márgenes de ocupación en el campo y en la industria, pudiéndose así solucionar algunos de los problemas que aquejan a nuestra economía.

III. ASPECTOS GENERALES DEL ESTADO DE JALISCO Y LA REGION DE LOS ALTOS.

1. Localización Geográfica y Superficie

El Estado de Jalisco está situado en el Occidente de la República, sus coordenadas extremas son 18° 58' 05" y 22° 51' 49" latitud Norte 101° 28' 15" y 105° 43' 16" de longitud Oeste, tiene una superficie de 80,137 kilómetros cuadrados, representando el 4.1% del territorio nacional y la sexta entidad más grande del país, colinda al Norte con Durango, Zacatecas y Aguascalientes, al Noroeste con San Luis Potosí, al Este con Guanajuato, al Sur con Michoacán y Colima, y al Oeste con el Oceano Pacífico y Nayarit. (11).

De la extensión territorial del Estado, el 21.3% son tierras de labor, de las cuales la mayoría son de temporal (86.5%). Las zonas de pastizales representan el 38.8%, y la superficie boscosa el 30%; el 8.9% restante son zonas áridas o improductivas (12).

La porción central del Estado es la que cuenta con la mayor superficie de tierra laborable, así como de la de riego, y la sigue en importancia la zona Sur y la de los Altos, siendo las más importantes en cuanto a producción agrícola se refiere. Las regiones de Lagos, Tepatitlán y la Barca concentraron el 25.6% de toda la superficie, el 32.8% de las tierras de labor, el 36.8% de los pastos y sólo el 3.8% de los bosques; en conjunto las tres regiones -

(11) Plan Global. Gobierno del Estado de Jalisco, 1981, varios volúmenes.

(12) S.P.P. Coordinación General de Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática, México, 1981.

mantienen un tercio de las tierras improductivas de la entidad (13).

Las mayores extensiones de pastizales del Estado se concentraron en las regiones de Tepatitlán, Lagos y en menor medida en la Barca; la gran disponibilidad de este recurso las ha convertido en la primer zona ganadera a nivel estatal.

2. Un Crecimiento Desigual de la Población.

Jalisco es una de las entidades más pobladas del país, en 1979 registró una población total de 4'409,714 habitantes; según el Diario Occidental de Jalisco, en 1986 ascendió a 5'349,000 habitantes (el cuarto lugar a nivel nacional).

No obstante estas grandes cantidades, entre 1960 y 1980 el crecimiento demográfico de Jalisco se ha reducido, especialmente durante la última década, donde éste ha sido inferior al nacional. En este caso, entre 1960 y 1970 la población nacional creció a razón de una tasa media anual del 3.3% mientras que Jalisco lo hizo en un 3.0% y durante 1970 y 1980 este crecimiento fue del 3.4% y del 2.7% respectivamente (14).

Del total de la población jalisciense en 1979, la urbana registró 3'373,431 habitantes y la rural únicamente fue de 1'036,283 habitantes. Este crecimiento desigual es un reflejo del rezago agropecuario frente a otros sectores productivos.

(13) Delegación, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Jalisco.

(14) Censos Generales de Población y Vivienda, Dirección General de Estadística, S.P.P., México.

Este rezago ha estado acompañado por una constante migración rural-urbana, creciendo fuertemente la población de las ciudades, por ejemplo en 1950, la población urbana de Jalisco representaba el 50% respecto al total de habitantes; para 1980, se incrementó en un 15% más llegando a ser del 75%

La disparidad en el crecimiento poblacional de la entidad ha devenido en un conjunto de problemas que ha puesto en serios aprietos a las grandes urbes en términos de dar ocupación a la fuerza de trabajo llegada del campo.

Como ejemplo de ello podemos decir que la tasa de desocupación abierta en la zona metropolitana de Guadalajara (1986) fue del 5.1%, rebasando el porcentaje de la Ciudad de México, que tuvo un 4.6% de la población económicamente activa sin trabajo de ningún tipo, pero inferior a la que afecta a Monterrey en donde prevaleció una tasa del 5.6% (15).

Con esta base, en la Capital Tapatía existen alrededor de 30 mil personas sin ocupación, independientemente de un fuerte porcentaje de población que está subocupada o subempleada, fenómeno que se acentúa en esta metrópoli, por los fuertes movimientos migratorios que se observan al detectar la Ciudad un crecimiento anual mínimo de 100 mil personas, que abandonaron el campo en busca de mejores condiciones de vida (16).

(15) Diario el Occidental, Guadalajara, Jal.; 27 marzo de 1986, cifras proporcionadas por el (IJPEE).

(16) Diario el Occidental, Guadalajara, Jal., miércoles 12 de marzo de 1986.

3. Jalisco, una Emigración Acentuada.

En efecto, en Jalisco se acentúa la emigración rural a los grandes centros urbanos; las estadísticas de población proporcionadas por el Instituto Jalisciense de Promoción de Estudios Económicos (IJPEE), muestran que hace 25 años el 47% de los habitantes vivía en el campo de Jalisco, hoy el porcentaje no rebasa el 35%.

"En la actualidad en el medio rural de Jalisco habita un millón 700 mil personas, de esta cantidad un millón viven en localidades de mil a 15 mil habitantes y el resto en comunidades con menos de mil personas". (17).

Respecto a la migración interestatal; la región de los Altos, no obstante presentar una fuerte migración hacia el exterior también contribuye a la migración Jalisciense hacia Guadalajara.

Los Altos es una región que expulsa una parte proporcional de su población, por ejemplo en 1960 en la zona de San Juan de los Lagos, Arandas y San Miguel el Alto, ocurrieron fuertes pérdidas migratorias globales, con aproximaciones del 40% del tamaño de sus respectivas poblaciones; muy probablemente la mayoría de estos saldos se dirige fuera del Estado, principalmente a los Estados Unidos.

(17) Diario el Occidental, Guadalajara, Jal, Miércoles 12 de marzo de 1986.

En los Altos, también existen centros de atracción migratorios de entre los cuales destacan Lagos de Moreno, Tepatitlán y la Barca: (18).

En Lagos de Moreno, la población migrante constituye el 33.4% de la población, donde el 34% llegó antes de 1960 y en los siguientes 15 años, llegó el 66% restante.

Cerca de la Laguna de Chapala se localiza la Ciudad de Ocotlán, que presenta una atracción migratoria que radica en la industria de la transformación (de textiles principalmente) y es considerada como el segundo centro industrial de Jalisco. En el caso de la región de Tepatitlán se localiza una pequeña ciudad que lleva el mismo nombre y es el único centro de atracción migratoria dentro de un área de fuerte rechazo poblacional.

En general la Barca, Ameca y Guadalajara son regiones que han alcanzado un desarrollo adecuado; la capacidad de retener población se fundamenta en la diversificación de sus actividades económicas, ya que se ha desarrollado una agricultura con cierto grado de especialización y su planta industrial tiene cierta integración y diversificación de su estructura.

NOTA: (18) En los Altos se consideraron las siguientes regiones y municipios:
Región la Barca; nueve municipios: Zapotlán del Rey, Tototlán, Atotonilco el Alto, Ayo el Chico, Degollado, la Barca, Jamay y Poncitlán.
Región Tepatitlán; 12 municipios: Jesús María, Arandas, San Diego de Alejandría, San Julián, San Miguel el Alto, Tepatitlán de Morelos, Valle de Guadalupe, Villa Obregón, Yahualica, Glez. Gallo, Jalos., Mexitacacan.
Región de los Lagos; 7 municipios: Villa Hidalgo, Teocaltiche, Encarnación de Díaz, San Juan de los Lagos, Lagos de Moreno, Unión de San Antonio y Ojuelos de Jalisco.

Por otra parte, las aportaciones de población que el Estado hace a otras entidades del país se canalizan básicamente al Distrito Federal y al Estado de México, al Pacífico Norte - (Baja California Norte y Sonora), siguiendo en importancia la región Noreste de las que destacan los Estados de Nuevo León y Tamaulipas.

La migración al Distrito Federal, al Estado de México y a otros Estados del Centro, es, en contraparte, producto de factores de atracción que ejercen las ventajas económicas de esas regiones de tal forma que la migración del Estado de Jalisco se dirige hacia entidades con características selectivas y es probable que sea mayormente una migración interurbana.

Los flujos migratorios que se encauzan a los Estados del Norte, probablemente los constituyen grupos provenientes del medio rural.

Como se señaló, la emigración es un fenómeno derivado de las escasas alternativas productivas que existen en el campo para retener principalmente a la población rural, originando con ello la desocupación y el abandono de las unidades productivas agropecuarias, como es el caso de los productores de leche que al no obtener ingresos suficientes, las abandonan cada vez más, buscando en otras ciudades o regiones fuentes de empleo.

4. Una Actividad Agropecuaria Sobresaliente.

La actividad agropecuaria en Jalisco, ha sido una de las más importantes del país; pese a la crisis de los últimos

años, ha continuado incrementando favorablemente su crecimiento en esta actividad.

La entidad se ha caracterizado por ocupar los principales lugares a nivel nacional en la producción de ganado porcino, leche, huevo, aceite, grasas, alimentos forrajeros, etc.

Según datos recientes (19), esta entidad "alcanzó a ocupar ventajosamente el tercer lugar nacional como generador de recursos económicos del país, es decir el producto interno bruto de Jalisco por su magnitud es el tercero en el país", las entidades que lo superan son el Distrito Federal y el Estado de México.

5. Actividad Agrícola.

En efecto, Jalisco ha destacado en el sector primario, sobresaliendo en la producción de algunos cultivos, por ejemplo: en dos décadas, la producción maicera creció en un 80 por ciento al pasar de un millón 234 mil toneladas en 1960, a 2 millones 223 mil toneladas en 1980, a pesar de que en los últimos cinco años ha descendido en un 7.8 por ciento (considerando que en 1986 se obtengan 2 millones 40 mil toneladas). (20).

(19) Diario Nacional, México, D.F. 5 Noviembre de 1986.

(20) Diario el Occidental, Guadalajara, Jal., Enero 22 de 1986.

También se han registrado montos importantes en otros productos agrícolas, como el sorgo que pasó de 1 500 toneladas en 1960 a más de 800 mil toneladas en el ciclo primavera-verano 1985; su rendimiento promedio fue de 4 toneladas 988 kilogramos, mientras que la media nacional fue de 4 toneladas solamente. En 1986 fueron sembradas 180 mil hectáreas de este grano y se espera obtener una cosecha superior al ciclo pasado. (21)

En el cultivo del trigo y garbanzo las cosechas han sido satisfactorias, en 1984 y 1985 se lograron recolectar 147 mil toneladas de trigo; 115 mil hectáreas las produjo el distrito de desarrollo rural de la Barca, en el ciclo otoño-invierno 1985-1986. Con alrededor de 120 mil hectáreas, se estima producir una cantidad semejante a la temporada inmediata anterior. En el caso del garbanzo se le han destinado en los últimos años, 42 mil 226 hectáreas con un rendimiento promedio anual de 54 mil 377 toneladas.

Existen otros cultivos menos importantes que se siembran en el Estado: frijol, cártamo, hortalizas, avena, cebada, cacahuete, etc. (22).

Aunque Jalisco, ha contribuido con la demanda nacional de granos, ha sido necesario importar en las últimas décadas una gran cantidad de éstos, por ejemplo: en 1985 se requieren del exterior 2.7 millones de toneladas de maíz, con lo que se cubrió la diferencia existente entre los 13 millones que se producen en el país y los 15.7 millones que se consumen.

(21) Diario El Occidental, Guadalajara, Jal. 9 de diciembre de 1985.

(22) Diario El Occidental, Guadalajara, Jal. 12 de noviembre de 1985.

Al parecer las importaciones se van a ir incrementando en años posteriores, debido a que el aumento de consumo es mayor que la producción; esto se puede constatar, ya que en 1981 la importación de esta gramínea fue de 1.1 millones de toneladas (inferior a la de 1985).

No obstante la rápida evolución de cultivos predominantes en la entidad, existen otros también importantes que han perdido dinamismo; es el caso del frijol, que en 1985 se sembraron únicamente 30 mil hectáreas de frijol "solo" y 35 mil asociado, la producción total para ese año se estimó aproximadamente de 40 mil toneladas, motivo por el cual se tiene que satisfacer la demanda interna por medio de otros Estados como Nayarit, Aguascalientes y Sinaloa. (23).

Además, si comparamos los rendimientos de maíz y frijol encontramos que el primero proporciona de tres a cinco toneladas por hectárea, mientras que el segundo rinde cuando mucho una tonelada en la misma extensión.

Por otra parte, tanto el maíz como el frijol y otros productos básicos han venido perdiendo importancia continuamente en la entidad, ya que existen factores de conveniencia para dejar de sembrarlos y dedicar las tierras a otros cultivos más rentables.

Tanto la caña de azúcar como el sorgo y otros cultivos, han desplazado la siembra de maíz; en los últimos cinco años de los 80's la superficie destinada a este cultivo se redujo en un 17.6%, mientras que la caña de azúcar aumentó su producción en 159 por ciento debido al crecimiento de las zo -

(23) Diario El Occidental, Guadalajara, Jal., septiembre de 1985.

nas de siembra que fueron de un 97 por ciento (24). Este desplazamiento se da incluso en las zonas temporaleras pese a que por falta de aguas se confrontan problemas debido a la falta de continuidad (la caña es cultivo perenne) y bajos rendimientos.

6. Actividad Pecuaria.

Es indudable que el Estado de Jalisco tiene vocación eminentemente ganadera, tanto por su orografía, como por las condiciones climatológicas e interés de los productores. En 1985 se tiene conocimiento que la entidad ocupó el primer lugar nacional en inventario de porcino con dos millones 898 mil cerdos y aves productoras de carne con una producción de 49 mil 940 toneladas; el tercero en postura con 300 mil toneladas de huevo; segundo en bovinos con un inventario de 2 millones 917 mil 238 cabezas de ganado y el cuarto en apicultura con una producción de 305 mil 470 toneladas de miel. (25).

En efecto, la ganadería de Jalisco ha venido creciendo; si regresamos años atrás encontraremos que la producción de carne de puerco en 1960 pasó de 69 mil toneladas a 113 mil toneladas en 1978, o sea una tasa media anual del 2.8%, pero en 1984 se eleva considerablemente en un 22.0% respecto a 1978, esto quizá se deba al acelerado proceso de matanza de puercos para depurar el hato vía mejoramiento genético. En los últimos años Jalisco ha aportado al país el 40 por ciento de carne de puerco.

(24) Diario El Occidental, Guadalajara, Jal., enero 22 de 1986.

(25) Diario El Occidental, Guadalajara, Jal., octubre de 1986.

La producción de carne de pollo pasó de 2 mil toneladas - en 1960 a 18 mil en 1978 con una tasa del 13 por ciento, - en 1984 se eleva en una menor proporción de 9.7% llegando la producción a 31.2 mil toneladas. En los últimos años Jalisco, en este rubro, aportó al país el 54 por ciento de pollo.

En la producción de carne bovina, entre 1960 y 1978 la - producción en la entidad creció a una tasa de 2.5%, en - 1984 registró 90 mil toneladas, (26); con esta producción - Jalisco se permite aportar al resto del país el 25% de - carne bovina.

Por lo que respecta a la producción de leche, no obstante que se tratará por separado más adelante, es necesario indicar que Jalisco mantiene la supremacía nacional, aportando el 30.5 por ciento de su producción al país, según declaraciones del Veterinario Zootecnista Raúl Isidro Salazar Velarde. (27).

Todo este potencial ganadero, ha traído consigo el desarrollo de la industria de alimentos balanceados, (necesarios para la alimentación ganadera) en el Estado de Jalisco, por ejemplo en 1975 de ocho Estados que concentraron el 66.6% en estos alimentos, la entidad logró representar el 24%, siguiendo el Distrito Federal y Guanajuato. Las principales empresas productoras fueron Anderson Clayton & CO.S.A., Purina S.A. De C.V., etc. (28).

(26) SARH. Delegación de Jalisco.

(27) Diario El Occidental, Guadalajara, Jal., 30 de abril de 1986.

(28) CANACINTRA "La Industria Alimenticia Animal de México", 1978.

Además de estas empresas, existen ganaderos integrados que elaboran esta clase de alimentos, necesarios para satisfacer la demanda de la elevada proporción de productores que la requieren para su ganado.

Sin embargo, en Jalisco la producción de materias primas - para la elaboración de alimentos balanceados es insuficiente para satisfacer la demanda de los ganaderos, motivo por el cual se tienen que proveer del exterior, principalmente la soya y el sorgo, estos tienen que ser traídos en grandes cantidades de los Estado de Sinaloa, Sonora y Tamaulipas; - incluso el déficit nacional de soya se cubre con importaciones provenientes de Estados Unidos, Brasil, Argentina, - etc.

Por otra parte, la ganadería ha registrado un comportamiento dinámico en relación al sector primario a tal grado que ha venido desplazando a la agricultura en cuanto al uso - del suelo. De los 8 millones 13 mil hectáreas destinadas para la actividad agropecuaria, apenas el 16.9 por ciento - son agrícolas, el 24.5% son forestales-ganaderas y el 43.2 por ciento para la ganadería (el 15.4% son eriales). (29).

Teóricamente el subsector pecuario disponía de suficiente - tierra (3 millones 461 mil hectáreas, poco más de 11 hectáreas por cabeza) empero, uno de los mayores problemas que confronta (como se señaló) es, paradójicamente, la insuficiencia de forrajes. (30).

(29) Diario El Occidental, Guadalajara, Jal., 30 de abril de 1986.

(30) Diario El Occidental, Guadalajara, Jal., 30 de Abril de 1986,

7. Jalisco: Principal Productor de Leche.

La actividad ganadera-lechera en Jalisco, ha sobresalido - ocupando el primer lugar del país en la producción lechera, de ella depende una gran cantidad de familias jaliscienses (principalmente rurales) para obtener empleo e ingresos ne cesarios para su sustento económico.

La producción de leche en Jalisco ha venido en ascenso; en el periodo 1949-1969, tuvo una tasa media anual (T.M.A.) - del 2.5%; en la década de los 70's registró una (T.M.A.) - del 10.0%, considerada la más alta de la historia, sin embargo, en la década de los 80's la producción se ha mantenido constante, en 1985 la producción fue de 947.5 millones de litros, en 1986 se estima una producción de 1.016.3 millones de litros de leche. (31).

La explicación de que en los años 70's la producción leche ra haya sido bastante, se debe a la gran cantidad de ganado bovino lechero y el incremento de los rendimientos, mien tras que en la década de los 80's se empiezan a reducir - los inventarios ganaderos asistiendo a una tendencia de de puración del hato lechero, lo que significa una reducción de vacas de bajo nivel productivo, acompañada de incrementos en los rendimientos, particularmente en la ganadería - especializada.

En los primeros meses de 1986 se consideraba un inventario de 319 mil 10 vacas lecheras y 524 mil 509 de doble propósito (leche y carne), la mayor parte de explotación constante. (32).

(31) Delegación Estatal de la SARH, (Programa Ganadero, 1986.).

(32) Departamento de Agricultura y Ganadería e Irrigación del Gobierno del Estado (DAGIE), 1986.

La actividad lechera, no solamente da en Jalisco ocupación a 375 mil jaliscienses jefes de familia, incluidos ordeñadores, propietarios, transportistas, administradores; sino que además, los habitantes de Jalisco (más de 5 millones en 1986) tendrían la oportunidad de consumir medio litro - de leche por día, tomando en consideración los 3 millones - de litros diarios que se producen en la entidad. Pero no es así; el consumo promedio per cápita en Jalisco apenas rebasa el cuarto de litro en razón de los atrasados hábitos - alimenticios, más que por carestía de leche, por que gran parte de la producción se va a la industria de la transformación -heladerías, cremerías, dulcerías, queserías- y a otras entidades.

No obstante la gran cantidad de empleos que genera esta actividad y la gran producción de leche que aportan los - productores jaliscienses al país, la actividad láctea se - ha visto entorpecida por varios problemas. Uno de ellos es la sobreproducción de leche que se realiza en la estación anual de verano, al no ser captada en su totalidad - por las plantas receptoras y deshidratadoras de leche. En verano de 1986 se estimó una producción diaria de 3.486 millones de litros diarios en el Estado, mientras que en invierno de 1986 esta cantidad fue menor en 2.780 millones - de litros (véase cuadro siguiente).

PRODUCCION LECHERA ESTACIONAL (33)

ESTACION Y		MILLONES DE Lts. DIARIOS	PORCENTAJE
VERANO	84	2.827	
INVIERNO	85	2.330	- 17.5%
VERANO	85	3.110	+ 33.4%
INVIERNO	86	2.780	- 10.6%
VERANO	86	3.460	+ 24.4%
(Estimación)			

FUENTE: DAGIE.

La sobreproducción de leche en tiempo de verano a diferencia de otras estaciones del año, se debe sobre todo, a que en estos tiempos se cosecha la alfalfa, avena y otras pasturas, utilizando sistemas de pequeña irrigación; igualmente empieza el paridero de las vacas, particularmente las de doble propósito (productoras de leche y carne); también se producen grandes volúmenes de leche en este tiempo por la abundancia de pasto verde natural, que sirve de alimento al hato lechero.

La falta de colocación del lácteo en el mercado, ha traído consigo una serie de problemas año con año, afectando a los productores ganaderos de leche, sobre todo a los productores de la región de los Altos que producen el 55 por ciento de la producción lechera estatal; en este caso, de los 31 municipios jaliscienses, 11 particularmente "altos" rebasan más de un millón de litros diarios (véase el cuadro siguiente):

(33) Diario El Occidental, Guadalajara, Jal., Miércoles 23 de abril de 1986.

MUNICIPIOS QUE PRODUJERON MAS LECHE EN 1985 SEGUN EL DAGIE

MUNICIPIO	LITROS DIARIOS
Lagos de Moreno	200 217
San Juan de los Lagos	153 445
Tepatitlán	151 810
San Julián	140 998
San Miguel el Alto	129 796
Jalostotitlán	75 403
Zapotlanejo	75 216
Encarnación de Díaz	75 008
Ocotlán	50 918
Arandas*	42 705
Teocaltiche	40 440
TOTAL	1 135 956

En los primeros días de mayo de 1986, la cuenca lechera de los Altos registró un exceso productivo de 150 mil litros - diarios (34), mismos que tuvieron problemas para colocar los en el mercado; en Encarnación de Díaz "sobraban" 50 - mil litros, en Capilla de Guadalupe, una cooperativa de productores reportó una "sobrante" de 75 mil litros de leche, - en San Juan de los Lagos se reportaron 50 mil litros diarios sobrantes. (35).

(34) Diario Occidental, Guadalajara, Jal. 23 de abril de 1986.

(35) Diario El Occidental, Guadalajara, Jal. 4 de mayo de 1986.

* Fuente directa.

La falta de colocación de la leche fluida en el mercado - según opinión de los productores- se ha debido principalmente a la importación constante de leche en polvo que se ha convertido en un serio competidor de los productores ganaderos lecheros nacionales, impidiendo con ello que puedan vender toda la leche producida en el Estado.

El efecto de las importaciones de leche en polvo ha tenido - graves repercusiones para asegurar el mercado de leche de los productores jaliscienses; estos últimos dieron cuenta precisa que hasta abril de 1986, estaban produciendo un millón 800 - mil litros diarios de leche, de los cuales apenas tuvieron - mercado seguro 900 mil litros, que fueron entregados a la industria de la pasteurización. Para el gran resto de la producción los productores batallan para encontrar mercado ante pasteurizadores de las entidades vecinas y con los industriales de helados, chocolates y dulces; por el motivo de que se sigue metiendo mucho lácteo en polvo (en lugar de leche fluida) a los productores que fabrican, precisamente porque - no se limitan las importaciones.

Inclusive, también "los boteros que distribuyen leche bronca a domicilio limitan la captación del producto fluido ", por - que meten a los tarros cada vez más suero y polvo, debido a - la escasa vigilancia que existe por parte de las autoridades. (36).

Por otra parte, las importaciones de leche en polvo que se - han realizado a través de CONASUPO, que es la única autorizada para este abasto, reportó que de las 57 lecherías de esta empresa que existían en el área metropolitana jalisciense en 1985, se incrementarán a 82 establecimientos en 1986, a los -

que se les pretenden distribuir unos 2 mil litros diarios de leche en polvo, para hacer un total estimativo de 52 470 mil litros al año.

Es considerable la demanda de polvo lácteo, por la sencilla razón de que es más barato, ya que a la paraestatal importadora le sale, adquirido en países como Canadá, Estados Unidos y Europa, en alrededor de 30 pesos el kilogramo, mientras que en Jalisco, LICONSA y las pasteurizadoras adquirieron a 88 pesos el litro de leche fluida, en abril de 1986. La razón de ello es que en esos países hay sobreproducción y con tal de venderla, ofrecen el polvo a extranjeros al precio que se las paguen (37).

La reducción de las importaciones de leche en polvo estado-unidenses y canadienses, permitirían que los productores no solamente vendieran su producción total, sino además la incrementarían, procurando solucionar el déficit que registra este líquido para suministro de la población del país.

Otro problema que afecta a los productores de leche para agilizar el crecimiento del mercado de este producto, es el mal hábito alimenticio de la población jalisciense.

Según datos del Instituto Nacional del Consumidor, cada mexicano consume en promedio una botella de refresco por día - a pesar de que el litro de este producto es más caro que el de lácteo-, pero se está lejos de que cada mexicano o jalisciense consuma un cuarto de litro de leche; al respecto un funcionario de Jalisco señala que las "gentes se quejan de los aumentos en los precios de los productos de primera necesidad (como la leche), pero no lo hacen cuando aumentan -

(37) Seferino Sandoval Lara, Diario El Occidental, Guadalajara, Jal. 24 de abril de 1986.

los precios de los 'alimentos chatarra' que son muy solicitados por el consumidor, lo que significa que está mal administrada la economía doméstica. (38).

Otro aspecto importante, necesario de señalar, es la inconveniencia de la comercialización de la leche "bronca". Al respecto, funcionarios y doctores nutriólogos representantes del Estado, han señalado que este tipo de leche es dañina para la salud de la población, sobre todo, para los niños, que son altamente susceptibles.

La leche bronca es muy fácil de ser adulterada, además de que generalmente se contamina durante la ordeña, debido al descuido de quienes realizan la labor sin higiene alguna, ya que la depositan en recipientes sin lavar o proviene de vacas enfermas. (39).

Por ello se recomienda que la leche sea pasteurizada; sin embargo, el 50% de la producción de leche que se consume en Jalisco es "bronca", incluso consideran tan grave la comercialización de esta leche que, la Dirección General de Precios normalmente no establece ninguno, por no reunir las condiciones higiénicas que se requieren para que el público la consuma.

En este sentido aparentemente se han estado tomando medidas, en septiembre de 1985, los inspectores de los Servicios Coordinados de la Salud Pública en Jalisco han coagulado 42,500-litros de leche a los "boteros" a domicilio, los cuales operan por medio de camionetas, coches y hasta combis. (40).

(38) Diario el Occidental, Guadalajara, Jal., 29 de diciembre de 1985.

(39) Diario el Occidental, Guadalajara, Jal., 11 de sept. de 1985.

(40) Diario el Occidental, Guadalajara, Jal., 7 de septiembre de 1985.

Finalmente, otro problema que afecta directamente a los productores (mismo que se tratará con más detalle más adelante) de leche, es el elevado costo de producción del lácteo, sobre todo en lo que se refiere a los alimentos para el ganado.

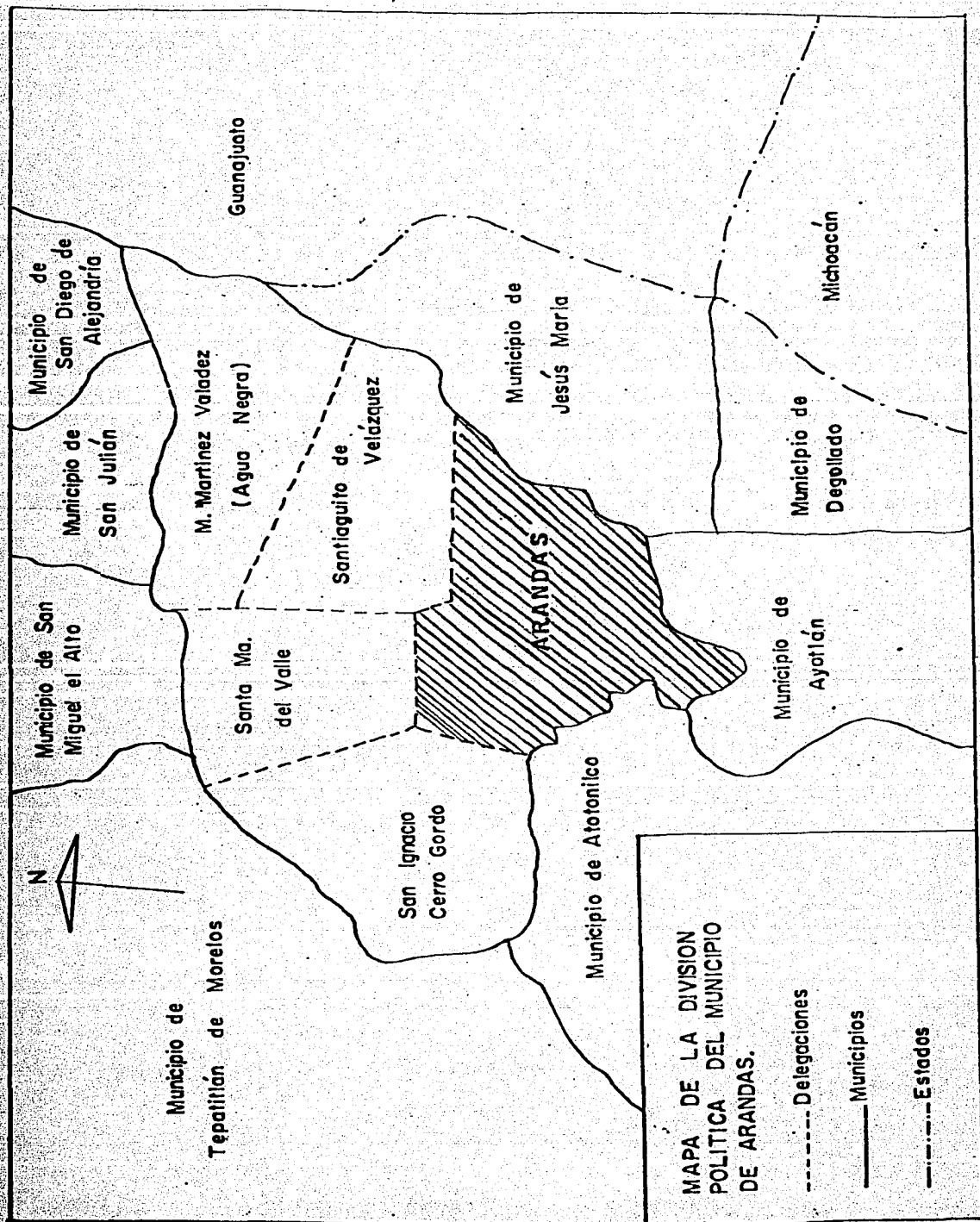
Los costos de producción de los alimentos concentrados son los que más han afectado al productor, debido a que la utilización de estos en la ganadería lechera de los Altos se hace imprescindible, porque cuando estos alimentos son de buena calidad, garantizan al productor un rendimiento aceptable de leche por vaca explotada; sin embargo, para su elaboración muchas de las veces se utilizan materias primas e insumos importados tales como sorgo, soya y algunos minerales, entre otros, que son adquiridos en países extranjeros a precios muy elevados. A estos costos se les podría agregar, el costo de flete por el desmedido incremento de la gasolina y el cobro que realizan los famosos "rutereros" a los productores por trasladar la leche a los centros de acopio.

Además, existen otros costos de producción que se requieren para la producción de alimentos agrícolas del ganado, es el caso del silaje, maíz molido, sorgo, alfalfa, rastrojo, etc. Estos requieren para su producción grandes cantidades de fertilizantes, insecticidas, pesticidas, semillas, etc. Según datos de una fuente periódica en Jalisco, (41) en solamente dos años (1984-1985) los fertilizantes han elevado sus precios entre el 143.5% al 1222.8%.

El elevado costo de la producción de leche, ha traído consigo, el que los productores de lácteos, presionen fuertemente para que el precio por litro del producto se incremente y porque los insumos agrícolas y alimentos concentrados no se eleven mucho, sobre todo en estos últimos, han demandado que exista un control de garantía en sus precios, al igual que en la leche.

No obstante estos problemas, Jalisco, principalmente la región de los Altos, han mantenido un gran potencial productivo de leche, a pesar de la poca tecnificación que existe.

Al respecto, se podría decir que la tecnificación no puede avanzar rápidamente ya que "la mayoría de los productores son pequeños y medianos, con una cantidad promedio de 10 a 15 vacas explotadas". El atraso se nota en que la mayoría de los establos, aunque cuentan con ordeñas mecanizadas, no tienen junto tanques de refrigeración. El lácteo, entonces, va a parar a tarros destapados que se llenan de moscas - "no los podemos tapar porque se hecha a perder la leche" - se justifican los productores, con que al fin en las receptoras y enfriadoras se tamiza el producto para retener impurezas. (42).



IV . CARACTERIZACION ECONOMICA Y SOCIAL DE LA PRODUCCION DE LECHE EN EL MUNICIPIO DE ARANDAS.

ANTECEDENTES.

1. Localización Geográfica y Recursos Naturales del Municipio de Arandas.

La Ciudad de Arandas se encuentra localizada entre los 20° 44' latitud boreal y los 102° 20' de longitud del meridiano de Greenwich. La Ciudad es la cabecera municipal y se encuentra a 135 kilómetros de Guadalajara, rumbo al Oriente. Ciudades circunvecinas son la Piedad, Mich., - que dista 70 kilómetros al Sur., y León, Guanajuato a 130 kilómetros del Noreste, dos carreteras atraviesan al municipio de Sur a Norte y de Oriente a Poniente; la carretera - Guadalajara-León, vía Arandas, y la carretera la Barca-Atonilco-Arandas. Los municipios colindantes a Arandas son: por el Norte San Miguel el Alto, San Julián, San Diego, Ayo el Chico, Jesús María, Atonilco; al Oriente el mismo Jesús María y Purísima de Bustos del Estado de Guanajuato y - por el Poniente Tepatlán. La extensión municipal va de 60 kilómetros de Este a Oeste y 30 kilómetros de Norte a - Sur, la forma de jurisdicción de Arandas es parecida a un -

romboide irregular. El municipio tiene dos regiones bien diferentes: la región de la meseta arandense y la región del Plan de Jalpa, entre las dos da un total de 1 178.66 kilómetros cuadrados de extensión.

Las formaciones geológicas del municipio de Arandas son de origen ígneo, sedimentario o aluvial y metamórfico, revelándose las primeras por acumulación de lavas que se encuentran a flor de tierra en las faldas Oriente, Poniente y Sur del Cerro de Ayo, y en el subsuelo de los terrenos circundantes del Cerro Gordo, creyéndose en general que toda la meseta de los Altos surgió por erupciones volcánicas: las formaciones sedimentarias dejaron extensos valles, en los planes de Bombela y Sauz de Cagigal, hasta San Sebastián, Santa Ma. del Valle y Exhacienda de Guadalupe o Toconochtli; por último las de origen metamórfico forman casi en general la parte asentada en la meseta de Los Altos, acusándose así el rojo de sus tierras cargadas de óxido de fierro y arcilla, cuyos minerales integrarían en muy remotas edades, grandes bloques metalíferos. (43)

(43) Martínez Saldaña, Tomás y Ancona Leticia: Política y Sociedades en México, el caso de Los Altos de Jalisco, SEP. INAH, 1976. México.

La región de la meseta arandense es la parte que propiamente se denomina Arandas, ya que en ella se ubica - la cabecera municipal y tres de las Delegaciones; es la - parte más poblada puesto que el 90% de la población vive - allí.

Está llena de pequeñas colinas pedregosas y de - reducidos valles separados por bosques de encinos, monta-- ñas y por cerros erosionados.

El régimen pluvial se caracteriza por una precipitación superior a los 800 milímetros cúbicos anuales; - los meses lluviosos son junio, julio y agosto, aunque caen algunos aguaceros. En enero aparecen las aguas nieves - (lluvias invernales esporádicas); y son frecuentes las gra nizadas de octubre, en este mes y noviembre suelen presen- tarse heladas, el clima que se llega a definir es el tem-- plado-húmedo.

La región de la meseta está muy bien drenada por - arroyos y pequeños riachuelos, que arrojan el agua hasta el río Lerma o al Plan de Jalpa. Esto da seguridad económica al habitante rural ya que por mucho que llueva, las siem-- bras no se ahogan ni se pudren y en caso de que llueva poco, dado que el migajón de la tierra no es profundo, retiene el agua si se le ara bien, facilitando la producción de la co-

secha. Sin embargo, por lo general los temporales son malos y las heladas son fenómenos muy dañinos que afectan - tido tipo de sembradíos; la tierra cultivable es apenas - el 40%, el otro 60% no produce más que hierbas.

La región del Plan de Jalpa, a pesar de la capacidad productiva, se encuentra casi despoblada y poco explotada agrícolamente, esto debido a la falta de comunicaciones y malas condiciones de la carretera que se agrava - sobre todo en época de lluvias, motivo por el cual la mayoría de las tierras se encuentran dedicadas a la ganadería extensiva. (44)

2. Una Población Rural estancada en el Municipio.

El municipio registró un incremento demográfico acentuado sobre todo desde 1940, "Cuando la tranquilidad reinó en Los Altos de Jalisco", sin embargo, a partir de 1960 el crecimiento de la población se detiene, debido - a que junto al incremento de la población vino aparejado - el cambio de residencia de la misma población.

(44) Ramírez Ascencio Indalecio: Antecedentes Históricos de Arandas, Jalisco, Guadalajara, Jal. 1967.

De 1930 a 1940 la tasa media anual de crecimiento fue inferior al 0.3%. La razón de este bajo porcentaje consistió sobre todo en la emigración debido a la rebeldía cristera y a la crisis económica consecuente. En los siguientes diez años (1940-1950), vuelve la paz a Arandas - por lo que deja de tener el éxodo tan fuerte de la década anterior. De 1950 a 1960 sobrevino una explosión demográfica que duplicó la población debido a la triplicación de la producción agrícola. Este excedente de población vino a acumularse en la cabecera municipal, o sea, los campesinos siguieron siendo los mismos, más no la población de Arandas que se duplicó; esto se explica por la capacidad - que tuvo la economía arandense de retener en otro tipo de empleos a sus excedentes demográficos rurales en talleres artesanales, multiplicación de servicios, duplicación de empleos en las fábricas, entre otros. (45)

Mientras la población rural ha ido decreciendo, la población urbana en el municipio es cada vez mayor, en 1960 había 44 282 habitantes de los cuales 61.4% correspondió a la rural, y a la urbana el 38.6%. Sin embargo, a partir de 1970 se empieza a revertir esta cifra, ya que de

(45) Martínez Saldaña, Tomás y Góngora, Leticia. Op. cit,

43 057 habitantes, a la rural le correspondió únicamente el 47.6% y la urbana el 52.6%. Finalmente en 1980 esta relación se acentúa aún más a tal grado que de 41 942 habitantes, cifra inferior a los dos años anteriores, la rural representó solamente el 39.0% del total mientras que la urbana se eleva al 61.0%. (46)

Uno de los fenómenos que han influido en estos cambios ha sido la pobreza de las tierras del municipio - exceptuando la meseta de Arandas donde la producción agrícola ha tenido que depender de las lluvias de temporal, lo que ha propiciado no solamente la concentración de la población en la Ciudad, sino la disminución de la población total provocada por el éxodo a otros lugares de la república y los Estados Unidos de América.

La población económicamente activa (PEA) en Arandas ha disminuido. En 1960 representaba el 23.8% de la población total; y en 1970 disminuyó a un 23.0%, la reducción de la PEA ha repercutido en los sectores productivos; en el caso de las actividades agropecuarias ha sido más clara esta tendencia, ya que entre 1960 y 1970 la ca-

(46) Datos obtenidos del Plan Municipal de Desarrollo Urbano, del municipio de Arandas, Gobierno del Estado de Jalisco, 1980.

pacidad de absorción de mano de obra disminuyó del 73.0% a 56.8%; las actividades industriales, por el contrario, - absorbieron el 11.5% en 1960 y el 20.8% en 1970. Los servicios también reflejaron una mayor participación, de 15.2% al 22.4% respectivamente en los años mencionados.

Finalmente, durante el período 1970-1980 las - tendencias observadas en la estructura de la PEA fueron: las actividades agropecuarias continuaron decreciendo al - pasar de un 56.8% a un 46.5%, las actividades industriales aumentaron del 20.8% al 26.6% y los servicios se incrementaron al pasar del 22.4% al 26.8%. (47)

3. Grandes Flujos de Migración en el Municipio.

La emigración es considerada como un factor determinante en el cambio demográfico de Arandas, la disminución de la PEA en el municipio y la expulsión de la gente - del campo a la Ciudad han sido sus dos expresiones, sin embargo, parece ser que existe un equilibrio urbano en Arandas pues la migración rural-urbana ha encontrado otros puntos de absorción.

La emigración surge (desde 1880 según referencias inéditas) como mecanismo que evita la saturación poblacional; se emigra a cualquier parte del país y a los Estados Unidos, pero hay una tendencia fuerte de avencindarse en Guadalajara, México, D.F., León, Irapuato, Aguascalientes, etc.

A los que emigran hacia EEUU se les considera como una ayuda para el desarrollo de la economía arandense; se dice que en 1973 ingresó en dos de los bancos locales un promedio de cuatrocientos mil dólares mensuales, y que estos recursos mantienen una población aproximadamente de mil familias. Estos recursos en la mayoría de los casos se utilizan para la compra de terrenos en la cabecera, se equipan ranchos, se compra ganado o implementos agrícolas que se requieren, etc. (48)

Así, las emigraciones no solamente amortiguan el problema ocupacional, sino que además contribuyen para el desarrollo del municipio a través de la entrada de ingresos. Actualmente se considera que al año emigran aproximadamente 10 000 arandenses, mismos que regresan cada seis o doce meses al lugar de origen para volver nuevamente a emigrar.

(48) Martínez Saldaña, Tomás, Política y Sociedad, Op. cit.

4. Recursos Hidrológicos.

Los recursos hidrológicos en el municipio, se destinan en un 25% para consumo, 15% para riego y un 50% para el ganado, el otro restante se desperdicia por filtraciones en la infraestructura.

5. Infraestructura Hidrológica.

La presa más importante que se localiza en Arandas, tiene una capacidad de almacenaje de 30'000,000 m³ de agua y se utiliza para la ganadería, agricultura y fruticultura, siendo sus principales beneficiarios una asociación de 300 miembros que tienen alrededor de 7 hectáreas cada uno.

Existen alrededor de 300 bordos de diferentes capacidades, utilizados sobre todo para la ganadería (49) - los bordos se llenan en los meses de lluvia, algunos de ellos se sécan antes de iniciarse nuevamente el ciclo de lluvias.

(49) Datos obtenidos de la SARH, Distritos de Riego Agropecuario y Forestal No. 2, Tepatitlán, Jal. 1985. Algunos de estos bordos son: Cazayoacan 2,600 m³; Puerta Blanca 240 m³; San Cristóbal 950 m³; Santa Isabel 1,790 m³; El Aguila 690 m³; La Troje 130 m³; La Vaquera 960 m³ y San Sebastián 350 m³; Hacienda de Guadalupe 2 500 m³; Ojo Zarco de 500 m³.

6. Las Actividades Productivas en Arandas.

Son varias las actividades productivas que se realizan en el municipio. Las más destacadas por el valor de la producción y el total de personas dedicadas a ellas, son las agropecuarias, especialmente las que se refieren al sector ganadero.

El total de tierras dedicadas a las actividades agropecuarias y forestales, según el Plan Municipal de Arandas de 1982 fue de 123,802 hectáreas; de las cuales 31,098 hectáreas fueron dedicadas a la actividad agrícola correspondiente, el 92.25% a las que son de temporal y solamente el 7.7% para las de riego. Para el uso pecuario se emplearon aproximadamente 84,204 hectáreas, y de uso forestal 1,400 hectáreas en las cuales la especie vegetativa más importante es el encino. Se dice que una gran parte de la tierra de labor no se utiliza, ya sea por falta de recursos económicos, falta de terminación de canales para su aprovechamiento e incluso por apatía de los agricultores. (50)

Los ejidos y comunidades prácticamente no existen en el municipio, desde 1950 se observó únicamente un só-

lo ejido que contó hasta 1970 con 1,840 hectáreas. Las tierras de labor en este tipo de régimen fueron en el último año de 590 hectáreas y 1,230 de agostadero; el cultivo registrado que mayormente se produjo fue el maíz destinándose 81 hectáreas a ello.

Lo contrario sucede con la propiedad privada que logra destacar a través de un mayor número de predios, que en 1950 lograron ser de 2,387, no obstante haberse reducido en 1970 a 1,310 predios, gran cantidad de estas tierras correspondieron de la siguiente forma: para agostadero 70,638 hectáreas; de labor 30,872 hectáreas, de las cuales a los cultivos básicos se le destinaron 1,311 hectáreas en donde 1,043 hectáreas fueron para maíz, 173 hectáreas para frijol y 95 para trigo.

Los principales cultivos producidos en el municipio fueron el maíz, manteniendo una tasa media de crecimiento entre 1970-1982 del 12.8% en el último año, tuvo un volumen de producción de 50,542 toneladas en una superficie cosechada de 25,970 hectáreas. (Veáse el siguiente cuadro)

PRINCIPALES CULTIVOS AGRICOLAS

CULTIVOS	1970		1982		1970-1982
	Superficie Cosechada (Has.)	Volumen Producción (Ton.)	Superficie Cosechada (Has.)	Volumen Producción (Ton.)	Tasa media de Crecimiento anual
Maíz	13,595	11,939	25,970	50,542	12.8
Frijol (Asociado) ^{1/}	13,119	4,338	20,399	10,169	7.4
Sofgo	42	99	2,210	6,780	42.2
Agave	3,503	41,685	3,455	40,352	-0.3

FUENTE: X Censo General Agrícola, Ganadero y Ejidal 1970, Dirección General de Estadística, Jalisco, 1975 y SARH.

^{1/} El frijol se produce en la superficie dedicada al maíz.

El frijol asociado entre estos 12 años, registró una tasa media de crecimiento del 7.4%, con una producción en 1982 de 10,169 toneladas.

Mientras tanto la producción de forrajes de corte y otros como el sorgo no han sido relevantes, no obstante que la ganadería depende en gran medida de estos cultivos para su alimentación, motivo por el cual estos se han tenido que obtener de otros estados o municipios cercanos, propiciando con ello el incremento de los costos.

En este caso, en 1970 el sorgo registró únicamente 42 hectáreas cosechadas con una producción de 2,210 toneladas, en 1982 prácticamente se duplica la superficie cosechada con una producción de 6,780 toneladas. Entre estos dos años la tasa media de crecimiento fue del 42.2% anual, superior a los dos cultivos anteriores señalados.

En estas condiciones, los productores se ven obligados a convertir la mayor parte de la producción de maíz en alimento para el ganado, debido a que, entre otras razones, es el más disponible. En 1980 en la región de Tepatitlán (a la cual corresponde el municipio de Arandás) el maíz recibió en el ciclo primavera-verano, un crédito de avío por

680'400 mil pesos, mientras que el sorgo forrajero recibió únicamente 420'600 mil pesos.

Lo anterior, según se dijo, busca fomentar materia prima para el alimento del ganado.

Es necesario mencionar otro cultivo característico del municipio, como es el agave, utilizado para producir mezcal; en 1982 se produjeron 40,352 toneladas en una superficie de 3,435 hectáreas (51), sin embargo hay que considerar que "este cultivo se encuentra limitado a los recursos económicos del agricultor, ya que se requieren diez años para poderse cosechar, además sólo logra producirse en la tierra roja de la meseta, en los valles resguardados de las heladas".

La ganadería ha tenido una participación importante en la actividad económica de Arandas, entre 1970 y 1985, el ganado bovino representó una tasa media de crecimiento anual del 5.5%. En el último año el inventario fue de 92,726 cabezas, con un volumen de producción en carne de 12,049 toneladas. (Véase cuadro siguiente), Como se verá más adelante, los bovinos lecheros también denotan tener una importancia significativa para el municipio de Arandas.

(51) Estadísticas Básicas Regionales de Tepatitlán, Gobierno del Estado de Jalisco, 1985.

PRINCIPALES ESPECIES GANADERAS

	1970		1985		T.M.C.
	Total Cabezas	Volumen Carne (Ton.)	Total Cabezas	Volumen Carne (Ton.)	1970-1985
Bovinos	41,580	3,671	92,726	12,049	5.5
Porcinos	10,617	1,700	55,000	3,422	11.6
Aves	70,277	48	225,000	244	8.0

FUENTE: Estadísticas Básicas Regionales de Tepatitlán, Gobierno del Estado de Jalisco. Departamento de Programación y Desarrollo, 1985.

Entre estos 15 años, la actividad porcina se ha incrementado en una tasa media de crecimiento del 11.6% anual, con un inventario en 1985 de 55,000 cabezas. Esta, en relación a los bovinos y la avicultura, ha venido ganando terreno, sin embargo, - se tiene conocimiento que en 1986, decayó la producción, debido entre otras razones a el elevado costo de los alimentos y a diversas enfermedades que se han detectado en el municipio.

Por su parte la avicultura, en 1970 registró 70,277 cabezas, con una producción de 48 toneladas de carne, pasando en 1985 con un inventario de 225,000 cabezas y una producción de 244 toneladas de carne.

Existen en el municipio otras especies como los ovinos, caprinos, equinos, que a pesar de no ser tan representativos en el incremento como los anteriores, no dejan de ser importantes para la actividad productiva del municipio.

7. Descenso de la Producción Lechera en Arandas.

La ganadería bovina lechera es considerada importante en el desarrollo económico del municipio. Desde 1940, con la entrada de la compañía Nestlé; la actividad ha venido mostrando cambios notorios.

Se tiene conocimiento de que antes de 1940 la actividad pecuaria se concentraba en la producción de carne, sin embargo, la explotación lechera comienza a incrementarse cuando la Compañía Nestlé empieza a garantizar la compra de este producto y a introducir ganado lechero de la raza Holstein. Con el fin de obtener mayores rendimientos de producción, desde entonces se fue mejorando la alimentación del ganado a través de productos concentrados de mejor calidad, selección de toros para la reproducción, y la introducción, aunque lenta, de la inseminación artificial.

No obstante, años más tarde la Nestlé salió del municipio de Arandas, y otras compañías absorbieron la oferta existente de leche, tales como queserías, fábricas de dulces, y centros de acopio como LICONSA y la cooperativa de leche ubicada en el Municipio Capilla de Guadalupe.

La producción de leche se incrementó constantemente entre 1970 y 1982. Así, en 1970 se registró una producción de 10.9 millones de litros, según el Censo Agrícola Ganadero y Ejidal. Para 1980 la producción se incrementó tres veces llegando a 41.4 millones de litros, según cifras proporcionadas por el gobierno del Estado de Jalisco. (52)

En 1985, según el programa SARH, la cantidad producida de leche disminuyó en 32.7 millones de litros con una existencia de ganado lechero de 20,537 cabezas. Pero según las cifras proporcionadas por la asociación ganadera (53) la producción fue de 250,000 litros al día, o sea 91.3 millones de litros en ese año, como se observa, estas dos cifras se contraponen; por lo que no podemos tener una claridad al respecto.

(52) Programa de Producción Pecuaria, 1985 Distrito Agropecuario y Forestal de Arandas, Jal.
(53) Op. cit. 1986.

La investigación de campo permitió recoger otras cifras. En esa época los principales centros regionales de acopio de leche captaron: LICONSA 4,000 litros diarios; enfriadora Capilla de Guadalupe 40,000 litros diarios, enfriadora San Ignacio 20,000 litros diarios y la del Pueblito 10,000 litros diarios. Se estimó que las fábricas y queserías del municipio, no investigadas directamente, captan diariamente 23,000 litros al día (54); sumando las cantidades de estos centros de acopio tenemos que diariamente se producen 97,000 litros, lo que daría al año, 35.4 millones. Si incluimos en esta cifra aproximadamente 20,000 litros diarios que consume la población municipal la cifra ascendería a 42.7 millones de litros de leche. No se incluye en este cálculo la leche que es consumida por las crías de las vacas. Cabe señalar que la producción registrada por la enfriadoras corresponde a mayo de 1986, temporada de menos producción que la de lluvias, cuando se da un incremento significativo.

En términos de valor, la producción bovina generó en 1985 un total de 3'394,834 pesos , de los cuales la leche sobresalió con el 56.7 por ciento,

En segundo lugar le sigue la carne, que como se observa en el cuadro siguiente, participó con el 35.6 por cien

(54) Programa de Producción Pecuaria, 1985, Op. cit.

to del valor generado respecto al total de esta actividad. -
Mientras que otros productos porcinos, como las vísceras, piel
y esquilmos representaron el 7.7 por ciento restante.

VALOR DE LA PRODUCCION MILES DE PESOS, 1985.					
PRODUCTOS	B O V I N O S				
	CARNE	LECHE	TRABAJO	TOTAL	%
TOTAL	1'276,954	2'092,288	25,592	3'394,834	100
CARNE	989,430	204,980	15,540	1'209,950	35.6
LECHE	87,304	1'831,480	6,600	1'925,384	56.7
OTROS	200,220	55,828	3,452	259,500	7.7

FUENTE: SARH, Jalisco, Región Tepatitlán.

Los bovinos dedicados a la leche, no solamente produjeron valor en este producto sino que también produjeron carne y otros derivados. En éste caso el valor de la leche fue mucho mayor que la de la carne y otros derivados, obsérvese el anterior cuadro.

En el caso de los bovinos dedicados a la carne, no obstante - generar un mayor valor en este producto, se - observó que por considerárseles de doble propósito, también - generaron 87,304 mil pesos en la producción de leche.

Se considera que en el municipio, existe una actividad lechera caracterizada por ser de doble propósito, donde por una parte existen productores que se dedican a la carne, pero su principal actividad es la leche y a la inversa, donde estos producen leche y su principal actividad es la carne, en el primer caso los bovinos destinados a la carne son los animales en desecho y las crías machos.

8. Mercado de Leche en el Municipio.

Los productores distribuyen su leche a compañías públicas y privadas que la requieren; se podrían mencionar algunas de las empresas más importantes que logran captar gran parte de la producción del municipio:

Enfriadora de leche San Ignacio, se localiza en San Ignacio, municipio de Arandas, se considera una de las plantas más adecuadas del municipio en infraestructura, maquinaria y equipo.

Entre otras cosas la planta cuenta con una especie de "Computadora" llamada MILK CRYOSCOPE, su funcionamiento consiste en medir y analizar la calidad de la leche entregada por los productores, de tal manera que logra detec--

tar las más mínima cantidad de humedad o agua que pueda con
tener. En el caso de detectar exceso de agua en la leche,
esta ya no se le recibe al productor, y de ser frecuente es
te problema se le retira definitivamente de la planta.

La enfriadora cuenta con una capacidad total -
de recepción de 36,000 litros diarios, de los cuales 20,000
litros diarios corresponden al municipio de Arandas y 16,000
litros al de Tepatitlán.

En época de lluvias la enfriadora llega a cap
tar hasta 50,000 litros, en este caso la enfriadora se ve -
en la necesidad de emplear pipas que provisionalmente fun--
cionan para almacenar leche, ya que los dos termos de al-
macenamiento que existen no son suficientes para dicha -
capacidad.

Los productores que venden su leche al centro
de acopió reciben -según declaraciones del encargado- una
serie de incentivos, como el compromiso de comprar la leche
durante todo el año, préstamos de botes para depositar la -
leche, préstamos (sobre todo a los grandes productores) de -
dinero sin intereses, siempre y cuando el pago no exceda de
dos meses; los pequeños productores tienen más posibilida--
des de ingresar a la enfriadora, debido a la poca cantidad
de leche que producen y que la hace de fácil recepción.

El pago que se hace a los productores por la compra de su leche se efectúa semanalmente al precio (mayo de 1986) de 98 pesos el litro puesto en la enfriadora y a 88 pesos puesta a pie de establo; en este caso el "rutero" con un camión recoge la leche directamente en los establos o bien cerca de las unidades productivas, para posteriormente ser depositada en la planta.

No obstante lo señalado, esta enfriadora, a diferencia de otras dos localizadas en la región (LICONSA y la Cooperativa Capilla de Guadalupe), no respeta el pago oportuno del precio oficial de la leche a los productores, sino que lo hace quince o más días después de los aumentos decretados lecheros, con el fin de obtener mayores ganancias.

Por su parte, la leche captada por la enfriadora es trasladada a otros Estados de la República, en este caso a San José de Gracia, Michoacán, donde es utilizada para la fabricación de quesos y cremas y otros productos lácteos.

Enfriadora Cooperativa Capilla de Guadalupe, se ubica en la localidad del mismo nombre, municipio de Tepatitlán, Jalisco.

La planta tiene una capacidad de almacenamiento de 75,000 litros diarios, en el mes de mayo captó 70,000 litros diarios, de los cuales aproximadamente 40,000 litros son comprados al municipio de Arandas y el resto al municipio de Tepatitlán. En época de lluvias la cantidad captada de leche asciende a 90,000 litros, almacenándose una parte de ella en pipas, debido a que los tanques no tienen capacidad suficiente. Esta leche es vendida por la enfriadora a distintos puntos de la República y a diferentes empresas: En mayo de 1986 el 20% del total de la leche captada por la enfriadora se destinó a la "Suiza" localizada en la Ciudad de México; en la región de Jalisco se les vende a los queseros, otro 20%; LICONSA y Sello Rojo reciben un 10% respectivamente, otras queserías particulares un 25%, y un 12% se vende en la Ciudad de Irapuato. (55)

El principal problema al que se enfrenta la cooperativa, es el de tener dificultades para la venta de la leche captada en época de lluvias debido a la sobreproducción. Sin embargo, finalmente logran venderla debido a que existe un "compromiso moral" entre la enfriadora y compradores, ya que de otra manera en los nueve meses siguientes a partir de agosto -que es cuando la producción de leche disminuye- los compradores tendrían dificultad en

(55) Entrevista a Enrique Franco, Secretario de Comercialización en la Cooperativa Capilla de Guadalupe, 1986.

obtener la cantidad que necesitan por parte de la enfriadora. Los únicos productores que tienen derecho a depositar su leche en la planta de la cooperativa son los socios (aproximadamente 300) que la integran. En casos esporádicos se recibe la de otros productores que son familiares o amigos - de los socios, o bien la de otros que por ser pequeños productores de leche, no afectan el límite de leche captada en los tanques de enfriamiento. Generalmente se respeta el - precio oficial que es pagado oportunamente a los productores.

Enfriadora de Leche LICONSA, ésta se localiza en la cabecera municipal de Arandas. La empresa tiene una capacidad de almacenamiento de 6,000 litros diarios. En --- tiempo de lluvias ésta asciende hasta 12,000 litros diarios y debe hacer uso de pipas para almacenar el excedente, pero en los meses de sequía la captación es menor (56). El precio pagado a los productores por litro de leche fluctúa dependiendo de la cantidad de grasa y el lugar donde le sea re cogida la leche al productor: si la vendía en su establo, - el precio pagado por litro era de 88,000 pesos de mayo de - 1986; y si era depositado por el productor en la planta se incrementaba a 93.00 pesos el litro.

(56) En mayo de 1986, por ejemplo sólo acopió: 4,000 litros diarios.

Los productores que entregan leche a LICONSA, - adquieren varios beneficios -según la declaración del encargado-. Por un lado, se les garantiza el precio oficial de la leche, se les vende alimento balanceado para su hato ganadero a un precio inferior (de 65 mil 720 pesos tonelada, en mayo de 1986), medicamentos en un 35% más baratos que otras farmacias veterinarias; se les venden botes de 40 litros para almacenar leche a un precio de \$ 18,950., mientras que en tiendas comerciales tenían un valor de \$ 27,000; alambre de puas a un precio de \$ 8,000 quintal, en otros lugares su precio era de \$ 11,000 quintal.

Otro estímulo que reciben los productores es la aceptación de sus crías en un centro de recría propiedad de LICONSA. Localizada cerca de la Ciudad de Arandas.

Empero, el centro de recría no ha tenido muy buena aceptación en la región ya que el beneficio no ha sido para el conjunto de los productos lecheros. Con esto último se quiere decir que el centro únicamente recibe crías que provengan de un hato con infraestructura y mantenimiento adecuado y libre de enfermedades (diarreas, garrapatas, etc.); o sea que una gran mayoría de productores - que cuentan con una infraestructura y mantenimiento rústico, quedan fuera del programa, mientras que los grandes productores con condiciones técnicas más favorables son aceptados para criar sus becerros en dicho centro.

Un aspecto importante a subrayar, es la forma en que el productor debe vender su leche a LICONSA, durante todo el año.

En el período de menor producción (en época de secas) la leche es bien pagada por los queseros, que ofrecen un precio mucho mayor al oficial; sin embargo, en caso de que los productores vendieran su leche a los queseros, LICONSA ya no se les compraría en la época de lluvias que es cuando el productor se encuentra en problemas para encontrar un lugar donde vender su sobre producción de leche; a la inversa, en ésta época los queseros ofrecen un precio menor al oficial por la gran cantidad de oferta que se produce.

Sin embargo, existen los grandes productores de Leche que en el período de secas venden la mitad de la producción a LICONSA y la otra parte a los queseros, asegurándose de esta forma el mercado y un buen precio de su producto.

El mercado de la leche, no solamente se da a través de enfriadoras, también las pequeñas y medianas queserías juegan un papel importante para la captación de leche.

A pesar de no contar con el número total de estas empresas se destacan las más relevantes situadas en el municipio: - Quesería "La Vaquera" tiene una captación de 6,000 litros diarios, "Santa María del Valle" capta 5,000 litros al día, "El Palenque" capta 2,000 litros diarios, quesería de "Salvador López" capta 4,000 litros al día; existen otros dos queserías en el poblado de Arandas que acoñan 6,000 litros en total.

En este sentido se considera que no existe una organización (excepto la cooperativa "Capilla de Guadalupe") que agrupa a la mayoría de los productores del municipio, de tal manera que puedan vender su leche a un buen precio durante todo el año; al contrario, ésta es vendida en forma individual a enfriadoras, queseros e intermediarios "ruterios", quienes aprovechándose de ésta situación, la pagan a los productores a precios baratos.

9. Empleo de la fuerza de Trabajo en las Enfriadoras.

La participación de las enfriadoras y queserías se han convertido en un sector importante de empleo para la población arandense. Si sumamos los trabajadores empleados por las empresas señaladas tendríamos que la:

-	ENFRIADORA SAN IGNACIO	Ocupa	7 empleados
-	ENFRIADORA LICONSA	Ocupa	5 empleados
-	CAPILLA DE GUADALUPE	Ocupa	22 empleados
-	ENFRIADORA EL PUEBLITO	Ocupa	4 empleados
-	LAS QUESERIAS SEÑALADAS	Ocupan	<u>50</u> empleados aprox.
		Total	89 empleados

En el renglón de la ocupación, también se considerará a los "ruter^{os}" a quienes se les podría definir como aquellas personas que establecen un puente de comunicación entre el centro de acopio y los productores, encargándose de recolectar la leche en los ranchos diseminados de la región y de trasladarla a la enfriadora. También cumplen otras funciones, como la de proveer de insumos a los productores que se encuentran alejados del mercado, por no contar con transporte para poder hacerlo.

Los "ruter^{os}", supuestamente, le pagan al productor un precio por litro de leche, establecido por la propia enfriadora, del cual reciben un porcentaje que equilvadría a su sueldo; sin embargo, muchos "ruter^{os}" violan este precio, pagándolo muy por debajo de lo establecido, con el fin de obtener mayores ganancias, afectando el ingreso de los productores y por tanto desestimulando la producción del lácteo.

Pero, por otra parte, el prescindir de ellos significaría la imposibilidad de los productores para trasladar su leche hacia la planta de acopio y el de adquirir insumos para la alimentación de su ganado; en esta última transacción, los ruteros también les cobran a los productores una cantidad extra determinada de dinero. (57)

Para tener una idea más cercana de los ingresos percibidos por algunos de los ruteros conocidos en el trabajo de campo de la investigación realizada en el municipio, véase la siguiente tabla numérica:

Ingreso Promedio por Rutero en Cuatro Centros de Acopio (58)

Enfriadora	Fecha	No. Ruteros	Leche Recogida (Lts.)	Precio Oficial (\$)	Precio Ruteros (\$)	Ingreso día (B) (C-D) ÷	(E) 30 Ingreso Mens por Rutero (\$)
San Ignacio	3/V/86	7	31 204	93	88	22 288.6	668 657
LICONSA	19/V/86	2	1 500	93	88	3 750	112 500
"Pueblito"	2/VI/86	6	4 000	102	97	3 333	99 999
Cap. Gpe.	11/V/86	7	33 391	93	88	23 850	715 521

FUENTE: Investigación de campo, realizada por el autor, mayo de 1986.

(57) Datos obtenidos de las plantas enfriadoras.

(58) Se entrevistaron a cinco ruteros de las diferentes enfriadoras de la región.

El cuadro anterior nos muestra, los elevados ingresos promedios que reciben los ruter^{os}, y que dependen de la cantidad de leche que recogen en el día. Por ejemplo existe un rutero en Capilla de Guadalupe que en el transcurso de la mañana recoge 2 973 litros y por la tarde 2 244 litros o sea en total 5 217 litros, que multiplicado por cinco pesos que cobran de flete por litro de leche, le da un ingreso al día de \$ 26 085, o sea \$ 782 550 mensuales (59). En este rubro no se contemplan otros ingresos que obtienen al distribuirles a los productores insumos para alimentación del ganado y otros productos necesarios para la unidad familiar; además, algunos ruter^{os} pagan el precio de la leche muy por debajo del fijado por la planta enfriadora.

En resumen, se considera que los empleos generados por las enfriadoras benefician en general a la población arandense, incluyendo a los hijos o familiares de los productores de leche, los cuales al ser contratados, obtienen ingresos indispensables para ayudar económicamente a la unidad productiva familiar.

Por lo que respecta a los ruter^{os}, no solamente salen beneficiados al obtener empleo, sino, además perciben elevados ingresos a costa del pago que realizan los productores

(59) Entrevista de 5 ruter^{os} de las diferentes enfriadoras.

por el traslado de su leche. En este caso, las pequeñas explotaciones son las más afectadas, ya que al no disponer de vehículos tienen necesariamente que recurrir a los ruterros.

10 : Mercado de Alimentos para el Ganado.

El ganado bovino de leche se alimenta durante todo el año de concentrados, aunque en tiempo de lluvias disminuye el consumo de este tipo de alimento, ya que al ganado se le pastorea para que coma los pastos nativos.

En el municipio aproximadamente se localizan 12 plantas privadas para elaboración de alimentos balanceados. También existen plantas forrajeras en otros municipios cercanos como en Capilla de Guadalupe y Atotonilco el Alto.

La demanda de los productores por este tipo de alimento es creciente ya que cada animal productivo consume diariamente en promedio alrededor de 10 y 12 kilos de concentrado, sin incluir lo que consumen los animales improductivos (toro, vaquilla, etc.).

La Cooperativa Capilla de Guadalupe además de contar con el centro de acopio de leche, dispone de tres cooperativas para producir forrajes. Una se localiza en Cerro Gordo y produce 400 toneladas al día, otra en San Ignacio que produce 450 toneladas y Dolores que produce 380 toneladas al día. Los socios que pertenecen a la cooperativa son los únicos que tienen derecho de adquirir este forraje. Se presume que los forrajes que produce esta organización son de mejor calidad que los que se producen en otras fábricas.

La materia prima para elaborar los forrajes es traída de México, Mexicali, Guanajuato y San Luis Potosí; esta materia prima consiste en salvado de trigo, harinolina, pasta de soya, pasta de germen de maíz, alfalfa deshidratada, pasta de centeno, melaza, etc. (60)

LICONSA también cuenta con una planta productora de forrajes, destinados a los productores que le venden la leche, sin embargo, la opinión que se tiene respecto a la calidad de los mismos es bastante mala, ya que se han caracterizado por tener muy bajo valor nutritivo y sabor poco agradable.

(60) Información proporcionada por el Secretario y Presidente de la Cooperativa Capilla de Guadalupe. 1985.

dable, a tal grado que "los animales prefieren no comerlo". (61) Además son bastante costosos, motivo por el cual algunos productores prefieren comprarlo en otros lugares o bien producirlos ellos mismos.

11. Conclusiones.

Finalmente se podría considerar que en los últimos años la producción de leche en Arandas, ha perdido el ritmo de crecimiento, debido a que los productores no han recibido los apoyos y estímulos suficientes para incrementarla.

Este descenso ha traído varias consecuencias para la población que se ha dedicado desde hace décadas a la producción de leche, afectando principalmente a aquellos productores que no tienen otra actividad adicional a ésta, que les permita obtener ingresos adicionales para el sustento de su familia..

Los productores menos especializados en esta rama, no obstante producir la leche con un manejo técnico menos eficiente que los productores altamente especializados, han jugado un papel importante, contribuyendo con más del cincuenta por ciento de la producción láctea a nivel nacional. Así mismo, se han caracterizado por predominar en mayor número en el municipio.

Esta clase de productores adquieren sus ingresos en forma permanente a través de la venta de la leche, convirtiéndose de esta manera la producción láctea en actividad principal de la familia; también realizan otras actividades complementarias a la leche, contratándose en otros sectores de la economía localizadas en la región o bien fuera de ella, ya sea en el mismo Estado de Jalisco o en otros Estados de la República e incluso en los Estados Unidos.

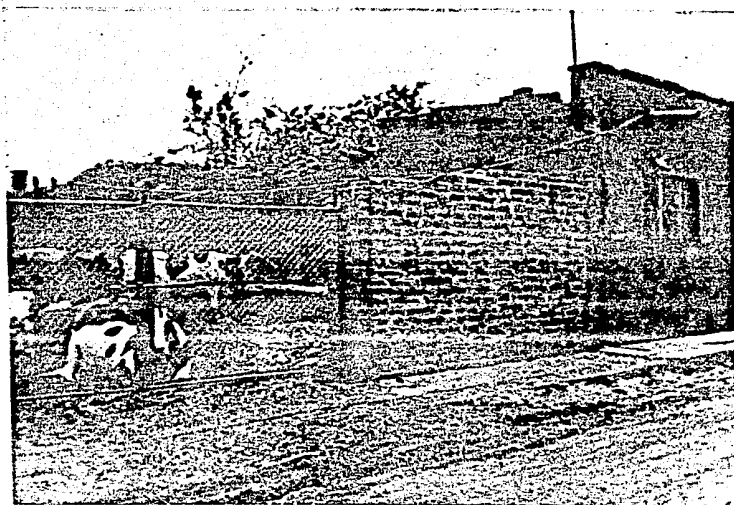
Los ingresos obtenidos de la leche, no obstante ser insuficientes para satisfacer las necesidades de la familia y la unidad productiva, se convierten en el complemento principal junto con los ingresos obtenidos fuera de la unidad familiar, para solventar completamente estas necesidades.

Es por ello que la producción láctea no solamente beneficia a este tipo de productores, sino además, contribuye al consumo de una gran parte de la población nacional. Por eso mismo deben de existir políticas adecuadas que estimulen a los productores menos especializados en esta actividad, tanto del municipio como del resto del país.

La falta de estímulos, como lo hemos señalado en el transcurso del texto, es preocupante, ya que de seguir así - significaría no solamente reducir drásticamente la producción

de leche, que de por sí, es insuficiente para la población - del país, sino que además, en Arandas se cerrarían un sin número de establos de productores que se han dedicado por tradición a esta actividad. Además la infraestructura y el mercado de leche y forrajes que actualmente existen se desaprovecharían con el tiempo.

En este contexto, en el siguiente apartado se darán a conocer algunos de los problemas por los que atraviezan los productores menos especializados en el municipio de Arandas; refiriéndose a la producción lechera haciéndose énfasis en el comportamiento de la fuerza de trabajo familiar en las unidades productivas.



Hato lechero en las poblaciones urbanas



Hato lechero en el campo

Segunda Parte
ANALISIS DE LAS UNIDADES PRODUCTIVAS EN ARANDAS

AGRADECIMIENTOS

Esta tesis difícilmente se hubiese llevado a cabo sin la participación de aquellas instituciones preocupadas por el desarrollo de la investigación y por especialistas del campo rural.

Es por ello que quiero agradecer a CONACYT del cual obtuve apoyo financiero a través del proyecto "Análisis de los pequeños y medianos productores de leche en los Estados de Zacatecas, Aguascalientes y Jalisco", llevado a cabo en el Centro Nacional de Investigaciones Agrarias, mismo que me brindó facilidades para la terminación de esta tesis. Dicho proyecto fue coordinado por Gerardo - Escudero Columna, de quien recibí sus comentarios y asesoría para - enriquecer la presente investigación. En este sentido quisiera - mencionar a Cristina Steffen y Armando Andrade Hurtado, así como a José Morales Montaña que no sólo dirigió la tesis sino que a través de su trabajo académico en la UNAM, me impulsó hacia el conocimiento del Sector Agropecuario y Forestal.

No quisiera pasar por desapercibido a los principales - protagonistas y a los que van dirigidos los resultados obtenidos de este trabajo, esperando colaborar en el señalamiento de algunos problemas que aquejan la unidad familiar del campo rural, me refiero a los productores de leche de la región de los Altos Jalisco, sin cuya colaboración no me hubiese sido posible finalizar la presente tesis.

Por último agradezco a mi esposa, por todo el apoyo y - los consta ntes consejos académicos, también a Sylvia Santana, por - la mecanografía y a Mauro Castillo, por la revisión de estilo y a todos aquéllos que de alguna manera tuvieron que ver con la culminación de este trabajo. A todos ellos, gracias.

I. PROPOSITOS Y METODOLOGIA DEL ESTUDIO

1. Objetivos del Estudio.

La presente investigación tiene como objetivo general, contribuir al estudio de los procesos de producción de leche en el país a través del análisis de los productores menos especializados en el Municipio de Arandas, a fin de aportar conocimientos para la elaboración de programas de Fomento a la producción de leche adecuados a la realidad nacional.

De este marco general se derivaron los siguientes objetivos específicos:

1. Identificar y analizar los condicionantes que enmarcan el proceso productivo de las unidades productivas menos especializadas de leche en el Municipio de Arandas, Jalisco.
2. Analizar la organización interna del proceso productivo de las unidades de producción menos especializadas y el papel que desempeña en ellas la fuerza de trabajo familiar.
3. Evaluar la posibilidad de que estas unidades se con -

viertan en la base fundamental del incremento de la producción lechera en el municipio y en la región.

Cabe señalar que inicialmente en el diseño de la investigación, se pretendieron cumplir con otros objetivos que oportunamente creímos importantes, sin embargo por falta de disposición de tiempo y de financiamiento, se tuvieron que dejar a un lado, con el propósito de estudiarlos más adelante; dichos objetivos fueron:

1. Explicar la dependencia o asociación progresiva en tre la agricultura y la ganadería de leche y los efectos que pueda tener en la producción láctea.
2. Determinar la relación de la ganadería lechera con otras ramas pecuarias.

No obstante, que estos dos puntos no fueron analizados profundamente, fue necesario tocarlos de alguna manera en la investigación, ya que de no haber sido así, difícilmente se hubieran cumplido los objetivos inicialmente mencionados.

2. Planteamiento de Hipótesis.

No obstante que en la introducción del presente tra

bajo, se dió a conocer la hipótesis general, es necesario señalarla nuevamente para entender aún mejor las principales hipótesis específicas que de ésta se desprenden.

La hipótesis general consiste en lo siguiente: Las pequeñas unidades de producción de leche (por el gran potencial de ganado vacuno existente entre los pequeños productores) han demostrado tener una participación porcentual significativa a nivel nacional en la producción de leche, no obstante las situaciones de crisis por las que ha atravesado el país en los últimos años. Por otra parte, se ha observado que estas unidades han tenido buena posibilidad de sobrevivir y reproducirse a pesar de los problemas que han aquejado a la ganadería lechera nacional. Esta capacidad parece estar estrechamente ligada a sus características específicas de funcionamiento interno y su relación con otras actividades desarrolladas en la misma unidad de producción. De ahí que la profundización en el conocimiento de estos aspectos permitiría destacar los más favorables y representativos para el desarrollo de la pequeña unidad de explotación lechera.

3. Hipótesis Específicas.

De la anterior hipótesis se obtuvieron dos específi

cas, mismas que se desarrollan en este trabajo de investigación, procurando dar una explicación sobre su comprobación, - en este caso serían las siguientes:

1. Es factible que las tierras que se han dedicado a - la agricultura sean desplazadas cada vez más por la ganadería, o bien que los cultivos sembrados desti - nados al consumo humano, se han dedicado en gran - porcentaje para el alimento ganadero.
2. No obstante que un porcentaje significativo de la - producción lechera se realiza en las pequeñas unida - des de producción, podría suponerse que éstas sub - sistén en gran medida, gracias a la baja remunera - ción de la fuerza de trabajo familiar que se obtie - ne al hacer las tareas de la producción. Esto es en el sentido de que cada miembro de la familia que participa en esta actividad, no logra percibir ni - siquiera el salario mínimo que existe en el mercado de trabajo regional.

El mayor peso de la investigación recae sobre esta - última hipótesis, ya que de acuerdo al título de la tesis, - el interés principal del trabajo se refiere al comportamien - to de la fuerza de trabajo en la unidad familiar.

II. METODOLOGIA.

Para el estudio de la unidad productiva de análisis se exponen brevemente algunos de los conceptos, variables e indicadores que sirvieron de herramienta con fines netamente metodológicos para la construcción del estudio que aquí se plantea.

En este caso entenderemos por fuerza de trabajo como la llama Carlos Marx (61); la energía humana empleada en el proceso de trabajo o sea el desgaste físico y mental para producir una mercancía cualquiera. En este caso existe fuerza de trabajo de la propia unidad productiva familiar, la cual recibe una remuneración muy baja en comparación a la fuerza de trabajo contratada por el jefe familiar de la unidad productiva lechera.

Por otra parte, se entenderá por costo de producción: parte del valor de los productos elaborados, expresados en forma monetaria e incluye las inversiones en medios de producción consumidos y en la remuneración de trabajo.

Entenderemos por beneficio neto, la utilidad o la ganancia una vez que se deducieron de los ingresos de la unidad productiva, los gastos de capital constante o variable,-

(61) Marx Carlos, El Capital. Vol. I F.C.E. Méx. 1975.

es decir, el pago de la fuerza de trabajo, materias primas, etc.

Por valor de la producción se entenderá: el trabajo social invertido en productos materializados en mercancías.

El cálculo de todas las variables, así como los indicadores utilizados, se anexaron en el apéndice que aparece al final del texto, sin embargo se dará a conocer el cálculo de algunas de las variables señaladas:

El pago que se le hizo al trabajador familiar: se calculó, tomando en cuenta el número de horas que se le dedicaron diariamente a la producción lechera, llegando a contabilizar una jornada real de trabajo de ocho horas; también se calcularon los días que trabajaron y descansaron, así como la remuneración que recibieron por parte del jefe de la familia; obteniéndose de esta forma el trabajo empleado y el pago mensual recibido.

De esta manera para obtener el costo de la fuerza de trabajo familiar se empleó la fórmula:

$$(BX+BY)=EM$$

donde: BX = Al pago mensual recibido por los miembros de-

la familia mayores de 12 años.

BY = Al pago mensual recibido por los miembros de la familia menores de 12 años.--

EM = Al costo de la fuerza de trabajo familiar de los mayores y menores que participaron en la actividad lechera.

Para el cálculo de la fuerza de trabajo contratada se empleó la fórmula:

$$(BZ.CA) = EL$$

donde: BZ = Al número de personas contratadas para la ordeña;

CA = Salario pagado a personas contratadas para la ordeña; y

EL = Costo de la fuerza de trabajo contratada

El costo de producción se calculó tomando en cuenta los siguientes indicadores:

EI = Costo total de alimentación de todo el hato lechero.

EK = Costo del servicio médico de todo el hato lechero.

EL = Costo de la fuerza de trabajo contratada.

EM = Costo de la fuerza de trabajo familiar.

EO = Costo en inversión de animales.

EP = Costo en infraestructura.

EQ = Costo en maquinaria y equipo

DW = Costo aproximado de la superficie utilizada para el mantenimiento del ganado.

ER = Costo financiero.

ES = Costo de Recuperación.

ET = Costo total mensual de leche.

De esta manera queda la siguiente fórmula:

$$ET = (EI + EK + EL + EM + EO + EP + EQ + DW + ER) - ES$$

El valor de la producción lechera se calculó multiplicando la cantidad de leche producida (H) por el precio medio rural del litro de leche (L) quedando la fórmula: $EU = (H.L)$.

El beneficio neto se calculó restando el costo total de la producción (EU) (menos) el costo de la producción lechera (ET), quedando la fórmula:

$$EV = EU - ET$$

1. Estratificación de Productores.

El estudio de las unidades productivas lecheras, con sistió en elegir 39 de los productores menos especializados - del municipio, mismos que se clasificaron en seis estratos, - que nos sirvieron de instrumento metodológico para el análi sis socioeconómico.

Para clasificarlos, se tomó como indicador el benefi cio neto mensual, obtenido por cada uno de los productores es tratificados, el cual fue calculado, tomando en cuenta el número de salarios ganados, de acuerdo al salario mínimo de la región. (la estratificación de productores se da a conocer - en páginas posteriores).

La conveniencia de haber elegido este indicador, es debido a que, a diferencia de otros, . . . permitió detectar con mayor claridad la productividad generada a través de las ganancias percibidas de acuerdo a las condiciones socioeconómicas de los productores.

2. Selección del Area de Estudio.

La investigación de campo se realizó en el Municipio de Arandas.

El criterio de selección del ámbito donde se llevó a efecto el trabajo de investigación consistió en elegir el Estado que destacara en la producción de leche en el contexto nacional, en este caso, Jalisco fue considerado uno de los principales productores.

Posteriormente, se detectó la región más importante en la actividad lechera del Estado, resultando ser la región de los Altos, de la cual surgieron 28 municipios productores de leche, de entre los cuales cinco sobresalieron por ser los primeros productores de este ramo; encontrándose entre ellos Arandas.

Además de ello, el municipio contó con las características necesarias que hicieron posible la terminación del estudio:

En la visita piloto, a través de una cooperativa de más de 300 socios productores de leche, se pudo detectar que existían en su mayoría productores menos especializados, siendo éste el grupo de análisis para el objeto de nuestro estudio.

Otro fenómeno que se detectó para fines de este trabajo fue la emigración, considerado como un factor determinante en el cambio demográfico de Arandas. La mayoría de los -

emigrantes fueron originarios de familias muy numerosas y con recursos económicos no muy elevados. Reflejándose un problema ocupacional que afecta la estructura familiar en las labores agropecuarias y por tanto el desempeño de la fuerza de trabajo en las unidades productoras de leche.

3. Etapas Realizadas del Trabajo.

Primera Etapa: Se dedicaron aproximadamente dos meses para la captura de datos estadísticos y bibliográficos, relacionados con el tema de estudio, a nivel nacional, estatal y municipal.

Segunda Etapa: Quince días para la elaboración del diseño preliminar de la investigación.

Tercera Etapa: Diez días de exploración en el Municipio de Arandas, teniendo como objetivo determinar si era factible la elección del municipio para llevar a efecto el estudio. Con este propósito se diseñó una muestra que consistió en una serie de preguntas dirigidas a: productores lecheros, dirigentes de asociaciones y cooperativas, centros de acopio de leche, ferraajeras, intermediarios (rutereros de leche) y funcionarios encargados de la leche.

Cuarta etapa: El levantamiento de las encuestas en el Municipio de Arandas, Jalisco, fue de 30 días en el mes de mayo de 1986. Se levantaron 45 encuestas a los productores de las unidades productivas de leche; de esta cantidad, seis no se tomaron en cuenta en la codificación, debido al poco grado de confiabilidad de las respuestas.

Las preguntas de la encuesta se dividieron en dos partes; en la primera de ellas se hicieron 132 preguntas cuantitativas y en la segunda aproximadamente 50 preguntas cualitativas. En el primer caso las respuestas fueron de utilidad para hacer el cálculo de las variables numéricas y en el otro para reforzar estas últimas, ya que las preguntas fueron hechas con el fin de obtener respuestas a juicio de los productores.

Las preguntas fueron llevadas a cabo, de acuerdo a cada una de las hipótesis, procurando que cumplieran con los objetivos planteados para su estudio.

En esta misma etapa se entrevistaron varias asociaciones ganaderas relacionadas con la leche, forrajeras encargadas de producir alimento balanceado, centros de acopio de leche, intermediarios y "ruterios" de leche, centros de cría

ganadera, instituciones crediticias, y aquellas que se relacionan con la leche.

Así mismo, se revisaron una serie de referencias bibliográficas relacionadas con el estudio, incluyendo información hemerográfica de 1985 a 1986.

Quinta Etapa: Se utilizaron dos meses para codificar los datos capturados de la encuesta, mismos que fueron trabajados en una microcomputadora.

En este caso se realizaron aproximadamente 100 fórmulas calculadas por la computadora.

Posteriormente se realizaron los cuadros de salida, mismos que sirvieron de base para demostrar las hipótesis.

Sexta Etapa: Tres meses se dedicaron para la redacción final del texto.

La aplicación metodológica de las variables utilizadas en la tesis se concentró básicamente en el apartado siguiente:

III. ESTRATIFICACION DE PRODUCTORES.

Para llevar a efecto el presente estudio fue necesario elaborar una estratificación de productores lecheros que nos permitió diferenciarlos, no solamente desde sus formas de producción sino también desde el punto de vista socioeconómico. En este caso, se tomó en consideración el número de productores estudiados en la investigación.

La estratificación se ha empleado como instrumento metodológico de análisis sociológico, a través de la conformación de índices múltiples o complejos en base a cálculos estadísticos; este procedimiento permite que se conforme una escala jerarquizada en estratos superiores e inferiores. Los estratos o "clases" que se conforman no son más que agrupaciones de datos y ubicación de sus rangos.

A través de este instrumento, se ya a tener la oportunidad de observar el comportamiento de las variables cuantitativas y cualitativas que se eligieron, así como sus relaciones y cálculo de indicadores; lo que a su vez nos permitió destacar (como lo plantea el estudio) el

desempeño de la fuerza de trabajo familiar en las unidades productivas lecheras y sus relaciones socioeconómicas en la producción y en el mercado.

El procedimiento para estratificar a los productores se llevó a cabo dividiéndolos en seis rangos, a barcando en su totalidad treinta y nueve productores, - que van a servir de base para demostrar los objetivos - planteados en anteriores páginas.

El criterio para seleccionar los seis grupos de productores, fue en base a la cantidad de salarios - mensuales que se generaron en las unidades productivas - lecheras en términos de beneficio neto; esta variable se calculó de la siguiente manera: (62)

Primero: Se calculó el ingreso mensual de la leche percibido por el productor, - restándole el costo mensual que se requirió para hacer posible esta - producción, teniendo como resultado el beneficio neto.

(62) NOTA: Para tener un mayor conocimiento del procedimiento, remitirse al apéndice estadístico, donde aparece la explicación metodológica y el significado conceptual de las variables utilizadas.

Segundo: Se dividió el beneficio neto entre el salario mínimo real percibido en el municipio, teniendo como resultado el número de salarios mensuales ganados por los productores de leche.

Tercero: Se eligieron a los productores que ganaron más de seis salarios, hasta aquellos que tuvieron pérdidas de más de 6.1 salarios mensuales.

De esta manera, la estratificación de productores quedó conformada en seis niveles de mayor a menor, de acuerdo al rango salarial mínimo de la región:

Estrato No. I. Se refiere a aquellos productores que generaron un beneficio neto de arriba de seis salarios mensuales y representan el 10.3% del total de productores encuestados.

Estrato No. II. Se refiere a los productores que obtuvieron de 3.0 a 5.9 salarios mensuales y representaron el 7.7% del total de productores encuestados.

Estrato No. III Se refiere a aquellos productores que obtuvieron de 0.1 a - 2.9 salarios mensuales y representaron el 28% de todos los - productores encuestados.

Estrato No. IV. Se refiere a los productores - que tuvieron pérdidas de 0.0 a -3.0 salarios mensuales y representaron el 41.0% del total de productores encuestados.

Estrato No. V. Se refiere a los productores que tuvieron pérdidas de 3.1 a 6.0 salarios y representaron el 10.2% de los productores encuestados.

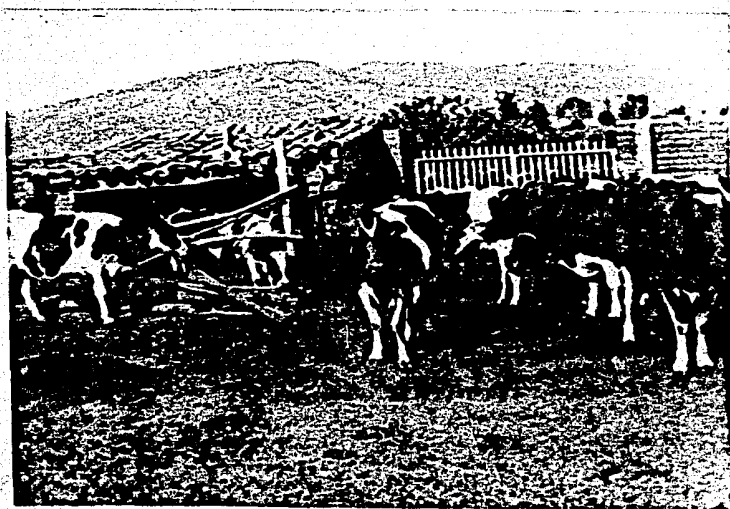
Estrato No. VI. Se refiere a los productores que tuvieron pérdidas de más de 6.1 salarios y representa ron únicamente el 2.6% del total de productores encuestados.

Finalmente la variable beneficio neto representada en número de salarios mensuales, se eligió como indicador principal, ya que facilita el análisis cuantitativo y cualitativo de los gastos e ingresos de los productores.

Es pues, que a partir del beneficio neto se permite cuantificar otras variables que determinan el total del costo de producción y el total de ingresos de cada uno de los estratos de productores. Entre estas variables se encuentran por ejemplo: el costo de la fuerza de trabajo familiar en la unidad productiva, el costo de alimentación del hato, el costo de reposición, el valor de la leche producida, etc.

La correspondencia entre estos factores de -
la producción de leche, comprueba la relación que exis
te entre los medios de producción, monto de capital, el
desarrollo de las fuerzas productivas, grado de integra
ción en la comercialización, el nivel de la ganancia me
dia en lo concerniente al proceso de producción (es--
trutura económica) en las unidades de explotación. -
Sin embargo, lo más importante es la relación de todos
los factores productivos que giran alrededor del traba-
jo familiar y su participación en la estructura económi-
ca de la unidad productiva.

Ganadería Lechera poco Especializada.



IV. CLASIFICACION DE PRODUCTORES.

Antes de analizar con mayor detalle los resultados obtenidos en el municipio, a través de las principales variables económicas que nos indican el comportamiento de la producción lechera, es necesario dar, como inicio, una visión general sobre cada uno de los seis estratos clasificados, de tal forma que nos permita tener un mejor entendimiento de este tema.

Las instituciones encargadas del estudio del lácteo, han clasificado las explotaciones lecheras en tres sistemas con conceptos diferentes, mismos que, no obstante mantener características técnicas similares, al compararlos se localizan varias contradicciones, provocando cierta desconfianza en cuanto a su definición:

Por ejemplo el FIRA⁽¹⁾ y el SAM⁽²⁾ clasifican a la ganadería lechera en tres sistemas: estabulado, semiestabulado y libre pastoreo; mientras que, por otro lado, el Instituto Nacional de la Leche⁽³⁾ las divide --

-
- (2) SINE-SAM, Dirección General de Estudios y Estrategias, Dirección de Sistemas de Producción Animal, Sistema Global de Leche y Derivados. Tomo I, Documentos para discusión, segunda versión, octubre de 1981.
 - (1) Banco de México, S.A., FIRA, Propuesta para el desarrollo de la lechería del Valle del Yaqui, Méx. octubre 1980.
 - (3) SARH, Acciones de corto, mediano y largo plazo para el fomento de la actividad (Documento elaborado por el Instituto Nacional de la Leche).

igualmente en tres sistemas pero con diferentes formas de clasificación: ganadería lechera altamente tecnificada, ganadería lechera a nivel familiar y ganadería lechera tropical.

Entre estas fuentes han existido notables diferencias entre cada uno de los sistemas clasificados, por ejemplo: en el estabulado el cual se caracterizó por fuertes inversiones fijas y gastos de operación, conduciéndolo a costos altos de la producción. En este caso las referencias uno y dos señalaron que, en este sistema, los vientos tienen un período de duración en la lactancia de 290-305 días, con una elevada productividad que puede rebasar los 4000 litros de leche por año, en cambio las referencias tres y (4) mostraron un período de lactancias de 210-305 días y una producción promedio de 3450 litros anuales.

En el caso de los otros dos sistemas clasificados, al igual que en el anterior, se presentaron este tipo de diferencias haciéndolas incompatibles; sin embargo, la intención no es señalar cada una de ellas (63), sino más bien, tener un conocimiento que nos permita entender qué parte de los estudios que se han realizado al res

(4) SARH, Dirección General de Planeación, Centro de Estudios en Planeación Agropecuaria. El desarrollo Agropecuario en México, pasado y perspectivas, Tomo XI, tecnología y productividad, in forme 1982, México.

(63) Para un mayor conocimiento, véase Tipología de productores, Espinoza Bautista, Víctor. documento interno del CNIA, 1984.

pecto han carecido de un método congruente y serio para definir claramente una tipología relacionada con la ganadería lechera en el país.

En este sentido nuestro propósito no fue elaborar una tipología de productores, sino más bien, aportar una serie de elementos de la zona de estudio, que nos permitan entender con mayor claridad este problema.

Una vez hecha la aclaración anterior, se prosiguió a rescatar algunas de las características de los sistemas lecheros, pudiendo así ubicar a nuestros estratos de productores en el lugar más adecuado.

En este caso, nuestros productores (N.P.) encuestados, en relación a un programa reciente del FIRA (64), difícilmente podrían ser clasificados dentro de un sistema de productores altamente tecnificados, debido a las siguientes características que los hacen un tanto diferentes:

FIRA: El sistema de manejo predominante es la estabulación, y la dieta del ganado se basa en forrajes de corte y alimentos balanceados de alto nivel nutricional.

(64) Banco de México, FIRA, Programa de Incremento a la Lechería familiar. Vol. XVIII, núm. 171, México, 30 septiembre, 1985.

N.P.: Solamente el 10,3 por ciento de nuestros productores lo mantiene encerrado todo el año, y la alimentación consiste básicamente en esquilmos y forrajes (maíz, silaje, rastrojo, etc.) y se duda que los alimentos balanceados sean de un alto nivel nutricional.

FIRA: Las labores agrícolas y la ordeña están mecanizadas; la leche producida se destina fundamentalmente a la pasteurización.

N.P.: Las labores agrícolas se realizan en su mayoría con maquinaria alquilada y en la ordeña solamente nueve de los productores encuestados contaban con ordeñadora mecánica, de los cuales, seis no la utilizaban por falta de refacciones. La mayoría de la leche se comercializa bronca a través de intermediarios.

FIRA: Se considera que sus establos cuentan con hatos de 230 vacas en promedio, en su mayoría holstein.

N.P.: El promedio por establo fue de 20 vacas Holstein.

FIRA: En este sistema, el principal problema lo constituyen los elevados costos de producción; el de mayor importancia en la alimentación, ya que representa del 65 al 75 por ciento del costo total. - Este concepto decide en muchas ocasiones la permanencia o salida de un productor en la actividad lechera.

N.P.: Aquí el costo de alimentación fue del 86 por ciento en relación al costo total de producción y existieron productores que estaban a punto de abandonar la actividad lechera, como es el caso de los estratos V y VI. (véase Cuadro No. 1).

Las características de nuestros estratos de productores, se asemejan más bien a otro sistema de ganadería que define el FIRA como; lechería especializada en pequeñas empresas de nivel familiar, donde se observan las relaciones siguientes:

FIRA: Los niveles de producción, tecnificación e inversión son bajos, y la alimentación de su ganado se basa en forrajes y esquilmos que genera el propio productor. El uso de alimentos balanceados es inadecuado, su dependencia del exterior es reducida y los costos directos por mano de obra son prácticamente nulos.

N.P.: Los niveles de producción promedio fueron de 3 990 litros de leche por vaca al año, éstos no son tan bajos, pero tampoco se pueden considerar altos.

Por lo que respecta a la inversión, tampoco se puede considerar alta, teniendo un promedio de 11 089.6 miles de pesos anuales, de los cuales, 7,141.8 correspondieron a la inversión en animales, 2,511.0 a la infraestructura y en maquinaria equipo fue de 1,436.8 miles de pesos al año en promedio. En estas dos últimas cantidades se tomó en cuenta la inversión hecha en la agricultura y la ganadería lechera.

Respecto al uso de alimentos balanceados, éste es inadecuado, habiéndose observado que, por cada kilo de alimento balanceado que consume una vaca, rinde únicamente 1.6 litros de leche, mientras que lo recomendable es - que rebase tres litros.

Los costos de la fuerza de trabajo representaron únicamente el 1.8 por ciento respecto al total de los costos.

FIRA: La mayor parte de la leche producida se comercializa bronca directamente al consumidor o la industria a través de intermediarios; los productores carecen - de organización y no tienen servicios - del Estado.

N.P.: Solamente un 20.0 por ciento de nuestros productores se encuentran organizados en asociaciones para la obtención - de alimentos balanceados y para la venta de la leche principalmente. No reciben servicio del Estado y la leche es comprada por intermediarios "rutereros" o por centros de acopio.

FIRA: El promedio de vacas es de 10 a 12 cabezas por hato, pero este organismo plantea entre las metas de su programa, un incremento a mediano plazo de 14 a 17 vientres.

N.P.: El promedio fue de 20 vacas por hato, sin embargo un 28.0 por ciento de -- nuestros productores clasificados en el estrato III, tuvieron en promedio 11 vacas y el estrato V que representó el 10.2 por ciento del total de -- productores, tuvo 17 vacas promedio.

La clasificación anterior se acerca más a la realidad de nuestros productores, no obstante algunas diferencias que es necesario retomar como las siguientes:

En el caso del número de vacas por hato, no es seguro que 20 vacas produzcan lo mismo que 11; en -- el primer caso se produjeron al año 3 630 litros mientras que en el segundo se produjeron 4 230 litros. Es-

to quiere decir que un mayor número de vacas no determinan necesariamente una mayor producción, en todo caso ésta se encuentra determinada por el tipo de manejo que recibe el hato.

Por este motivo clasificar a nuestros productores con base en estos criterios (por número de vacas - por hato) podría traer deformaciones en el análisis; por tal motivo se optó por clasificarlos en seis estratos en función de los beneficios obtenidos de la producción lechera, como se observa en la clasificación siguiente:

Estrato No. I Obtuvo un beneficio neto de -
10.3 salarios mínimos al mes,
sus costos de producción al -
mes fueron de 1,727.8 miles -
de pesos, el número de viene
tres fue de 37 por hato, tuvo
un rendimiento anual de leche
de 4 560 litros, con un perío
do de lactancia por vaca de -
300 días, con un rendimiento
de 1.6 litros por un kilo de
alimento balanceado, la ocupa
ción de la fuerza de trabajo
familiar fue de 4.6 personas-

o jornales diarios, mientras que la contratada únicamente fue de 0.8 jornales diarios. (véase el Cuadro No. 1).

Esté estrato es el que registró mayores márgenes de ganancia, por lo que se le podría considerar el que mejor manejó su ganado, el cual lo tuvo suelto durante todo el período de lluvias para que pastara, mientras que en tiempo de secas un 50 por ciento de estos productores lo tuvieron encerrado y el otro 50 por ciento lo tuvo suelto todo el año. (véase el Cuadro No. 2)

Estrato No. II Registró un beneficio neto de 5.0 salarios mínimos al mes, sus costos de producción fueron de 1,091.4 miles de pesos mensuales, tuvo en su hato 27 vientres que produjeron 5 070 litros de leche al año, con un período de lactancia de 314 días, el rendimiento de leche por kilo de alimento balanceado fue de 1.9 litros por vaca,

la ocupación de la fuerza de trabajo familiar fue de 1.5 personas y la fuerza de trabajo contratada de 1.3 jornales diarios.

Los beneficios netos fueron en un 50.0 por ciento menos que el estrato I, sin embargo, se observó que el estrato II tuvo un menor número de vacas productivas, menores costos de producción y mayores rendimientos de leche, así como un mayor rendimiento de leche por kilo de alimento balanceado; esto nos hace suponer que el manejo efectuado fue en algunos aspectos mejor que el estrato I.

Por otra parte el empleo de la fuerza de trabajo familiar fue mucho mayor en el primer estrato, además de que el estrato II empleó una cantidad superior de fuerza de trabajo contratada; esto es fundamental en vista de que el abaratamiento de la primera y el encarecimiento de la segunda afecta los costos de producción.

Estrato No. III Tuvo un beneficio neto de 1.6 salarios mínimos al mes y un costo mensual de 339.5 mil pesos, con únicamente 11 vacas en producción en el hato, tu-

vieron un rendimiento anual de 4 230 litros por vaca, su período de lactancia fue de 300 días, cada kilo de concentrado le produjo 1.6 litros de leche, la ocupación de la fuerza de trabajo familiar fue de 1.1 personas y no contrató fuerza de trabajo asalariada para la actividad.

Este estrato fue el que registró menores ganancias en relación a los dos estratos anteriores, pero también fue el que tuvo la menor cantidad de ganado productivo; en términos de rendimiento, poco le faltó para igualarse al estrato anterior; en lo que fueron idénticos es en la cantidad de leche que les dio cada kilo de concentrado. Además se caracterizó por tener costos de producción muy bajos; hay que tomar en consideración que su hato es muy poco y que se ahorró el pago de la fuerza de trabajo que no contrató mientras que la fuerza de trabajo familiar empleada en la actividad lechera fue muy poca.

Abriendo un paréntesis sobre estos tres primeros estratos, se podría decir que el I y el II van encaminados hacia una producción con carácter empresarial, mien-

tras que el III mantiene una actitud productiva que corresponde más bien a la de los pequeños productores de leche.

Respecto a los tres estratos siguientes, obtuvieron como resultados pérdidas en la producción de leche, siendo mayores los costos de producción que los ingresos obtenidos de ella. Esta situación nos permitió detectar con mayor claridad el problema actual por la que atraviesa el desarrollo de la ganadería lechera en la región, como se observa en seguida:

Estrato IV. Registró pérdidas de 1.5 salarios mínimos al mes, sus costos fueron de 805.0 mil pesos al mes, tuvo 20 vientres en su hato, su rendimiento anual fue de 3 630 litros de leche, con un período de lactancia de 300 días, el rendimiento por kilo de concentrado fue de 1.5 litros por vaca, de fuerza de trabajo familiar ocupó 2.2 personas y de fuerza de trabajo contratada fue de 0.3 jornales.

Las pérdidas registradas en relación a los dos estratos siguientes no representaron una cantidad exuberante; ésto permite suponer que en períodos mejores de producción se convierten en ganancias.

Hay que reconocer que las pérdidas de este estrato se originaron en el mes de mayo, considerado el más difícil del año, por corresponder a la época de secas donde escasea el pasto natural para la alimentación del hato, además de que se empiezan a agotar las cosechas del silaje y forrajes producidos por la familia.

Pero en los meses siguientes de junio, julio y agosto, que es cuando existe la época de lluvias, a estos productores se les brinda la oportunidad de generar ingresos, en lugar de pérdidas, ya que reducen los costos de alimentación al disminuir el alimento balanceado, soltando al ganado a pastear, incrementándose además, la producción de leche del hato.

Por otra parte, en vista de que no es mucha la cantidad de dinero que pierden, a este estrato se le podría auxiliar con asesoría técnica, para que obtengan un mejor manejo y aprovechen mejor sus recursos materiales de la unidad productiva, de tal manera que gene

ren ingresos igual o más que el Estrato III.

El Estrato IV tiene posibilidades de poder incrementar su producción ya que a diferencia del estrato - III, cuenta con mayores inversiones en el hato productivo, por ejemplo, en inversión de animales fue superior al Estrato III, con 1,148.5 miles de pesos, en inver--sión de maquinaria y equipo con 1,182,8, en infraestruc--tura con 1,148.5 y en el total de la inversión lo superó con más de seis millones de pesos. (véase Cuadro No. 3); no obstante esta diferencia, los rendimientos registrados en la leche fueron inferiores al Estrato III, producto - del mal manejo del hato.

Estrato No. V. Tuvo pérdidas de 3.6 salarios al mes, su costo de producción fue de 698.3 miles de pesos, el número de vacas fue de 17 por hato, con una producción de 3 300 litros anuales, en un período de lactancia de 300 -- días, el rendimiento por kilo de concentrado fue de única--mente 1.1 litros, la fuerza de trabajo familiar fue de 2.2 -- personas, y en la fuerza de - trabajo contratada de 0.5 jor-

El caso de este estrato, deja mucho que desear en la producción lechera, ya que de seis estratos, es el - que obtuvo los menores rendimientos de leche. La baja calidad o mala aplicación del alimento balanceado no alcanzó a rendir una cantidad de leche que permitiera justificar su compra. En otras palabras el kilo de balanceado tuvo un - costo de 63.8 pesos kilo, contra 88.2 pesos el litro de le- che; esta relación ya no es costeable cuando un kilo de con centrado rinde únicamente 1.1 litros de leche.

Este tipo de productores han mostrado poco in- terés en la actividad lechera, abandonándola poco a poco, sin prestarle la atención adecuada al mantenimiento del hato. - Los estímulos que han recibido estos productores no han sido suficientes para incrementar su producción de leche, a tal - grado que obtengan buenas ganancias.

Así mismo, la mayoría de los productores de este estrato señalaron el deseo de vender sus hatos lecheros, pero no lo pudieron hacer -según ellos- porque no existen compradores y porque los que han ofrecido comprarles los quieren pagar al precio del año anterior; es decir, en 1985 una vaquilla valía 220,000 pesos y en 1986 este precio no varió, debido a la - gran oferta de ganado que existe, a la situación crítica - por la que atraviesa actualmente la leche.

Al respecto, los productores lecheros antes de rematar su hato a precios de rastro, prefieren, mantenerlo y seguir perdiendo, hasta que el precio de venta se mejore para poderlo vender. Así mismo cabe señalar que en 1982, debido a lo poco costeable que resultaba producir leche, se mandaron al rastro de la Ciudad de Guadalajara, grandes cantidades de vaquillas holstein de primero y segundo parto. - Esto es lo que puede suceder al Estrato V en caso de seguir registrando pérdidas por concepto de la venta de leche.

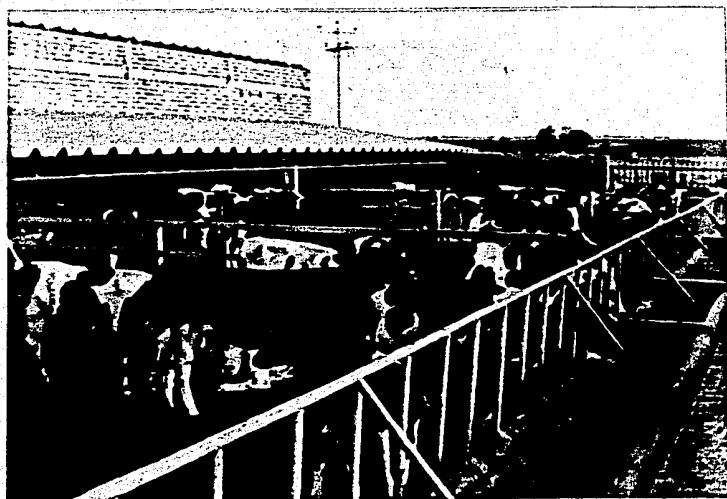
Estrato VI.

Registró pérdidas de 6.6 salario mensuales, sus costos fueron de 1,498.4 miles de pesos, tuvo 35 vacas por hato, el rendimiento anual fue de 3 750 litros anuales, el período de lactancias tuvo una duración de 300 días, el rendimiento de leche fue de 1.3 por un kilo de alimento balanceado, la fuerza de trabajo empleada fue de 4.0 personas, mientras que la fuerza de trabajo contratada no existió.

El manejo inadecuado, la falta de interés por incrementar los rendimientos de la leche debido a los altos costos que representa, han orillado a los productores de este estrato a dedicarse a la producción de ganado de carne.

Se podría decir que practican una ganadería de doble propósito, lo cual les permite equilibrar sus ingresos un poco más; para ello contaron con una inversión total de 24 millones de pesos -superior a los demás estratos- de los cuales 13.0 millones correspondieron a los animales, 7 millones a la infraestructura y 4 millones de maquinaria y equipo. Además fue el estrato que registró una mayor cantidad de tierra, de la cual 74.7 hectáreas eran propiedad privada y 15 hectáreas hubo necesidad de rentarlas. Con esto último se quiere decir que aquí se contaron con las mejores condiciones para practicar la ganadería de carne, mientras que el estrato anterior se ve en desventaja, no quedándole otro remedio que vender su hato lechero en el último de los casos.

Ganadería Lechera altamente Tecnificada.



Cuadro No. 1

CLASIFICACION DE PRODUCTORES DEL MUNICIPIO DE ARANDAS
(Mayo de 1986)

CARACTERISTICAS	ESTRATIFICACION DE PRODUCTORES					
	I	II	III	IV	V	VI
Tamaño del Hato (Vientres)	37	27	11	20	17	35
Tenencia de la Tierra	Peq. Prop.	Peq. Prop.	Peq. Prop.	Peq. Prop.	Peq. Prop.	Peq. Prop.
Rendimiento Anual (Lts. por vaca)	4 580	5 070	4 230	3 630	3 300	3 750
Rendimiento Diario (Lts. por vaca)	15.2	16.9	14.1	12.1	11.0	12.5
Periodo de Lactancia (Días por año)	300	314	300	300	300	300
Rendimiento de Leche por kilo de concentrado	1.6	1.9	1.6	1.5	1.1	1.3
Superficie Ocupada (Has.)	36.6	45.1	7.6	20.4	24.6	60.8
Superficie Rentada (Has.)	4.4	1.7	3.0	11.0	4.3	13.9
Total de la Superficie Ocupada (Has.)	41.0	46.8	10.6	32.4	28.9	74.7
Superficie Sembrada de Maíz y Derivados (Has.)	17.2	15.1	3.1	12.1	11.7	15.6
Disponibilidad de Agua	Temporal	Temporal	Temporal	Temporal	Temporal	Temporal
Ocupación de la fuerza de Trabajo familiar (Personas)	4.6	1.5	1.1	2.2	2.2	4.0
Ocupación de la fuerza de Trabajo Contratada (Personas)	0.8	1.3	0.0	0.3	0.5	0.0
Beneficio Neto (Salarios mínimos al mes)	10.3	5.0	1.6	1.5	3.6	6.6
Costos de Producción (Miles de pesos al mes)	1,172.7	1,091.4	339.5	805.0	698.3	1,498.4

FUENTE: Elaborado con base en datos de investigación de campo, realizada por el autor.

MANEJO DEL HATO POR ESTRATO DE PRODUCTORES
(Mayo de 1986)

ESTRATIFICACION DE PRODUCTORES	MANEJO DEL HATO EN EL AÑO			
	ESTRUCTURA PORCENTUAL			
	Encerrado en tiempo de secas	Suelto en tiempo de lluvias	Encerrados todo el año	Suelto todo el año
Promedio General	64.0%	89.7%	10.3%	35.9%
Estrato No. I	50.0%	100.0%	0.0%	50.0%
Estrato No. II	66.0%	100.0%	0.0%	33.0%
Estrato No. III	18.0%	90.9%	9.0%	18.2%
Estrato No. IV	68.8%	81.3%	18.8%	31.2%
Estrato No. V	25.0%	100.0%	0.0%	75.0%
Estrato No. VI	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%

FUENTE: Elaborado con base en datos de investigación de campo, realizada por el autor.

Cuadro No. 3

INVERSION EN EL HATO LECHERO
(Mayo de 1986)

ESTRATIFICACION DE PRODUCTORES	INVERSION EN MILES DE PESOS			INVERSION EN MAQUINARIA Y EQUIPO
	INVERSION TOTAL	INVERSION ANIMALES	INVERSION INFRAESTRUCTURA	
Promedio General	11,089.6	7,141.8	2,511.0	1,436.8
Estrato No. I	16,932.5	11,197.5	3,750.0	1,985.0
Estrato No. II	14,378.3	9,378.3	5,000.0	916.0
Estrato No. III	5,754.6	3,947.6	1,235.9	571.0
Estrato No. IV	11,949.5	7,811.3	2,384.4	1,753.8
Estrato No. V	10,000.0	6,050.0	2,300.0	1,750.0
Estrato NO. VI	24,000.0	13,000.0	7,000.0	4,000.0

FUENTE: Elaborado con base en datos de investigación de campo, realizada por el autor.

V. COMPORTAMIENTO DE LOS BENEFICIOS NETOS DE LECHE Y OTROS INGRESOS FUERA DE LA UNIDAD FAMILIAR, POR ESTRATIFICACION DE PRODUCTORES.

Entenderemos por beneficio neto, la diferencia que resulte del costo de la producción y el ingreso obtenido en la actividad lechera, mismo que será utilizado para satisfacer las necesidades propias de la unidad familiar.

Para efectos de comparación de esta variable se cuantificaron tres grandes rubros (veáse los Cuadros Nos. 4 y 5) que contemplaron tener diferencias en los ingresos percibidos por la familia, no solamente aquellos que se generaron por la actividad lechera, sino también aquellos que se obtuvieron en otras actividades dentro y fuera de la unidad familiar.

El primero de estos rubros como lo muestran los cuadros cuatro y cinco, se refiere al beneficio neto, tomando en cuenta que los alimentos (forrajes, silaje, rastrojo, maíz molido, etc.) son producidos en la mayoría de las unidades productivas para la alimentación del hato lechero, a este rubro se le sumó además el pago real de la fuerza de trabajo familiar, o sea

aquel que representa una cantidad inferior al salario mínimo regional.

El segundo rubro, se refiere al beneficio neto, tomando en cuenta los alimentos (al igual que el rubro uno) producidos en la unidad familiar, sumándole (a diferencia del primero) el pago de la fuerza de trabajo familiar que supuestamente debería otorgarse; en otras palabras, aquí se tomó en consideración, que a la familia que participó en la producción lechera no se les alcanza a pagar siquiera el salario mínimo regional. Por lo que, si suponemos que este último se les llegara a pagar; traería consigo mayores dificultades para llevar a efecto la producción de leche, ya que los ingresos percibidos por la familia son de por sí bajos y pagar el salario mínimo regional los reduciría aún más.

El tercer rubro, se refiere al beneficio neto, en el que se supone que los productores compraron sus alimentos a precios de mercado, sumándole el costo real de la fuerza de trabajo familiar. Este apartado es también interesante ya que se puede comparar con los otros dos rubros. En el sentido de que, si partiéramos del he

cho que la familia no produjera sus propios alimentos, el costo total de la producción lógicamente se elevaría, ya que no es lo mismo producirlos que comprarlos en el mercado a precios superiores.

Hay que tomar en cuenta que lo único de lo que no se salvan la mayor parte de los productores, por no decir todos, es de comprar en el mercado grandes cantidades de alimento balanceado, considerado esencial para elevar los rendimientos de la leche por vaca productiva.

Por lo que respecta al rubro número uno se obtuvieron los siguientes resultados:

El total de los productores encuestados, obtuvieron de la producción lechera, un beneficio neto de 0.7 salarios en promedio, que equivalen a 32,500 pesos mensuales. Pero, si a esta cantidad le agregamos 1.0 salarios o sea 45,400 pesos que se percibieron en otras actividades que realizó la familia fuera de la unidad productiva, entonces, el ingreso total ascendería a 1.7 salarios o sea 77,900 pesos mensuales. (Véase gráfica No. 1)

Esto último nos indica que las actividades no correspondientes a la producción de leche, son necesarias para complementar los ingresos de la unidad familiar.

De los seis estratos que componen el promedio general, los tres primeros registraron beneficios netos - favorables, mientras que los otros tres sufren pérdidas - considerables, principalmente el estrato V y VI. Véase - los Cuadros (4 y 5)

De los tres primeros estratos el que percibió mayores beneficios fue el número I, que tuvo un ingreso - de 10.3 salarios generados en la producción lechera. En otras actividades complementarias no registró ingresos, - lo que significó que la mayoría de la familia se dedica-- ron mayormente a la explotación lechera.

En el estrato número II, se obtuvo un beneficio neto de cinco salarios mensuales en la leche, que sumados a otros ingresos correspondientes a otras actividades complementarias, dieron un total de ocho salarios; en este caso se observó que la familia se ve en la necesidad de realizar otros trabajos para obtener mayores ingresos y poder así asegurar su economía.

El estrato III, se caracterizó por recibir un poco más de un salario y medio mensual que sumado a otros ingresos se eleva apenas a casi dos salarios en total. Hay que considerar que en este caso se registraron el 28% de los productores encuestados, mientras que los otros dos estratos anteriores sumaron únicamente el 18.0% del total, lo cual quiere decir que la mayor parte de los que ganan menores ingresos corresponden a este estrato.

Por su parte, los tres estratos restantes sufren pérdidas considerables en su ingreso, producto de la actividad lechera, a pesar de que éstas disminuyen un poco al sumársele otros ingresos provenientes de otras actividades complementarias.

En el estrato IV, los productores sufren una pérdida en su ingreso de un salario y medio que sumándolo a otros ingresos por concepto de otras actividades complementarias a la leche, esta disminuye a un poco menos de medio salario mensual.

En relación a los dos estratos siguientes, son los productores que pierden menos, por lo que se cree que puedan mejorar en otras épocas del año en que la producción

de leche tiende a subir, por ejemplo, en la época de lluvias se tiene conocimiento que la producción se eleva en un 30% en relación a la época de secas, que fue cuando se elaboró el levantamiento de datos. Además, hay que tomar en cuenta que una semana después de haberse terminado el estudio, el precio de la leche se incrementó, ayudando de alguna manera a subir el ingreso de estos productores.

En el estrato V, las pérdidas de los productores son mayores que en el del IV, en el que se registró tres y medio salarios mensuales, sumándole otros ingresos el problema se atenúa, disminuyendo sus pérdidas a un poco menos de un salario y medio mensual; este tipo de productores se encuentran en una situación desfavorable con claras tendencias a su desaparición.

Finalmente en el estrato VI la situación es más crítica ya que los productores sufren pérdidas de más de 6.6 salarios mensuales; si a esto se le agrega que no existen percepciones de otras actividades, la situación es gravemente mayor, por lo que están sujetos a irse a la quiebra, vender su hato al rastro y ser utilizado para el consumo de la carne.

En el segundo rubro, la situación fue más complicada, ya que se redujo aún más el beneficio neto de las unidades familiares, esto bajo el supuesto de que a los trabajadores familiares en la actividad lechera, se les tuviera que pagar el salario mínimo de la región que fue de \$ 45 000 mensuales, de acuerdo al jornal de ocho horas diarias de trabajo; sin embargo, como se observó en el primer rubro, este pago no se efectúa, recibiendo por el contrario una remuneración mucho menor, debido a que, entre otras razones, el ingreso total percibido en esta actividad es insuficiente. (Ver gráfica No. 2)

Esto último se puede demostrar de la siguiente manera; veáse en los cuadros cuatro y cinco, que en el primer rubro, el promedio general del ingreso de la leche fue de 0.7 salarios mensuales, mientras que en el rubro dos, si se pagará el salario mínimo regional al trabajo familiar, perderían 1.4 salarios mensuales.

Comparando dos de los estratos este problema se ejemplifica aún más, en el estrato I del primer rubro existió un beneficio de 10.3 salarios mensuales, mientras que para este mismo estrato, en el rubro dos el beneficio se redujo en 6.0 salarios. En el caso extremo

del estrato VI la situación es bastante crítica, en el primer rubro la pérdida de ingreso es de 6.6 salarios, mientras que en el segundo rubro, en caso de que se le tuviera que pagar el salario mínimo al trabajo familiar, aumentarían las pérdidas a 10.6 salarios mensuales; de esta manera se agrava aún más la situación económica de los productores, al tener que depender de la producción lechera.

Si se siguieran comparando los demás estratos entre estos rubros, se obtendrían resultados semejantes que nos llevarían a comprender que la actividad lechera, (sobretudo la de los pequeños y medianos productores que son los que utilizan en mayor medida a trabajadores familiares) sigue prevaleciendo, gracias a los bajos salarios que perciben los trabajadores que conforman la unidad productiva familiar.

Este es un ejemplo muy claro donde se demuestra parte de la hipótesis central planteada en el estudio, y que se irá complementando en posteriores cuartillas.

En el tercer rubro, a diferencia de los dos primeros, se calculó bajo el supuesto de que los alimentos producidos en la unidad productiva familiar son compra-

dos en el mercado. Esta valoración se hizo con el fin de resaltar lo importante que es, que los productores cuenten con la tierra necesaria para producir los alimentos requeridos para la alimentación de sus hatos; aunque de alguna manera la mayoría de los productores dependen totalmente del mercado para la compra de los alimentos balanceados - que indiscutiblemente representan un costo excesivo en el total de la producción (véase en el apartado correspondiente a la estructura del hato).

En este rubro con relación a los dos anteriores se encuentran las relaciones siguientes:

En el rubro tres del estrato II, suponiendo que los alimentos producidos en la unidad familiar se hubieran comprado en el mercado, tendría un beneficio de 2.9 salarios mensuales, mientras que en el rubro uno, fue de 5.0 salarios; esto debido a que se toma en cuenta que los alimentos para el ganado los produce la familia. Por otra parte, si se compara con el rubro dos, el beneficio neto sería de 3.3 salarios mensuales; esto último quiere decir, que el beneficio neto se reduciría aún más si los productores tuvieran que comprar en el mercado los alimentos para su ganado, mientras que en el rubro dos sería un poco mayor el beneficio.

En el Estrato V sucedería lo contrario, ya que en el rubro tres se perderían 4.6 salarios, mientras que en el rubro dos se perderían 6.0 salarios mensuales, lo que significaría, que se tendría que pagar más dinero por concepto de salarios a los trabajadores familiares, mientras que esta cantidad sería menor si se compraran los alimentos para el ganadero lechero. (Ver gráfica No. 3)

En este apartado, podríamos concluir que los rubros dos y tres, no obstante ser cálculos basados en suposiciones, nos permiten compararlos con el rubro número uno, que es el que efectivamente nos muestra el beneficio neto real que obtiene la unidad productiva.

De esta relación se deduce que la actividad lechera, tendría mayores dificultades para subsistir, Si tuviera que pagar el salario mínimo regional a sus miembros que participan en esta actividad, tampoco podrían hacerlo si tuvieran que depender del mercado para adquirir los alimentos que se producen actualmente en la unidad productiva familiar; sin embargo, la dependencia en la compra de alimentos balanceados ha elevado los costos de producción, debido a que la mayoría de estos productores no los producen por no contar con la materia prima e in-

gredientes necesarios para su elaboración; además, algunos de éstos tienen que importarse de otros países, resultando ser bastante costosos.

**BENEFICIO NETO DE LECHE, OTROS INGRESOS DENTRO Y FUERA DE LA UNIDAD FAMILIAR,
Y SUMA TOTAL DE INGRESOS, NUMERO SALARIOS.
(ARANDAS, JALISCO. 1986)**

Estratificación De Productores	RUBRO UNO			RUBRO DOS			RUBRO TRES		
	BENEFICIO NETO, tomando en cuenta el alimento producido para el ganado, en la Unidad Familiar y el costo de la fuerza de trabajo familiar.			BENEFICIO NETO, tomando en cuenta el alimento producido para el ganado, en la unidad familiar y el costo de la fuerza de trabajo familiar que debería pagarse			BENEFICIO NETO, tomando en cuenta el alimento para el ganado, a costos de mercado y el costo de la fuerza de trabajo familiar.		
	INGRESO -LECHE-	OTROS INGRESOS	TOTAL DE INGRESOS	INGRESO LECHE	OTROS INGRESOS	TOTAL DE INGRESOS	INGRESO LECHE	OTROS INGRESOS	TOTAL DE INGRESOS
	N U M E R O E N S A L A R I O S (M E N S U A L E S)								
PROMEDIO GENERAL (todos productores)	0.7	1.0	1.7	-1.4	1.0	-0.4	-0.5	1.0	0.5
ESTRATO No. I	10.3	0.0	10.3	6.0	0.0	6.0	8.4	0.0	8.4
ESTRATO No. II	5.0	3.0	8.0	3.3	3.0	6.3	2.9	3.0	5.9
ESTRATO No. III	1.6	0.3	1.9	0.5	0.3	0.8	1.2	0.3	1.5
ESTRATO No. IV	-1.5	1.1	-0.4	-3.7	1.1	-2.6	-2.8	1.1	-1.7
ESTRATO No. V	-3.6	2.2	-1.4	-6.0	2.2	-3.8	-4.6	2.2	-2.4
ESTRATO No. VI	-6.6	0.0	-6.6	-10.6	0.0	-10.6	-10.6	0.0	-10.6

FUENTE: Elaborado con base en datos de la investigación de campo, realizada por el autor.

BENEFICIO NETO DE LECHE EN COSTA EL ALTIPLANO PRODUCTIVO
 PARA EL GANADO LECHERO, EN LA UNIDAD FAMILIAR Y EL COSTO
 DE LA FUERZA DE TRABAJO FAMILIAR.

BENEFICIO NETO DE LECHE (ARANDAS JAL.)

RUBRO UNO.

NUMERO DE SALARIOS MENSUALES.



PROM. GRAL. Y+ ESTRATOS DE PRODUCTORES.



INC. LECHE



OTROS INC.



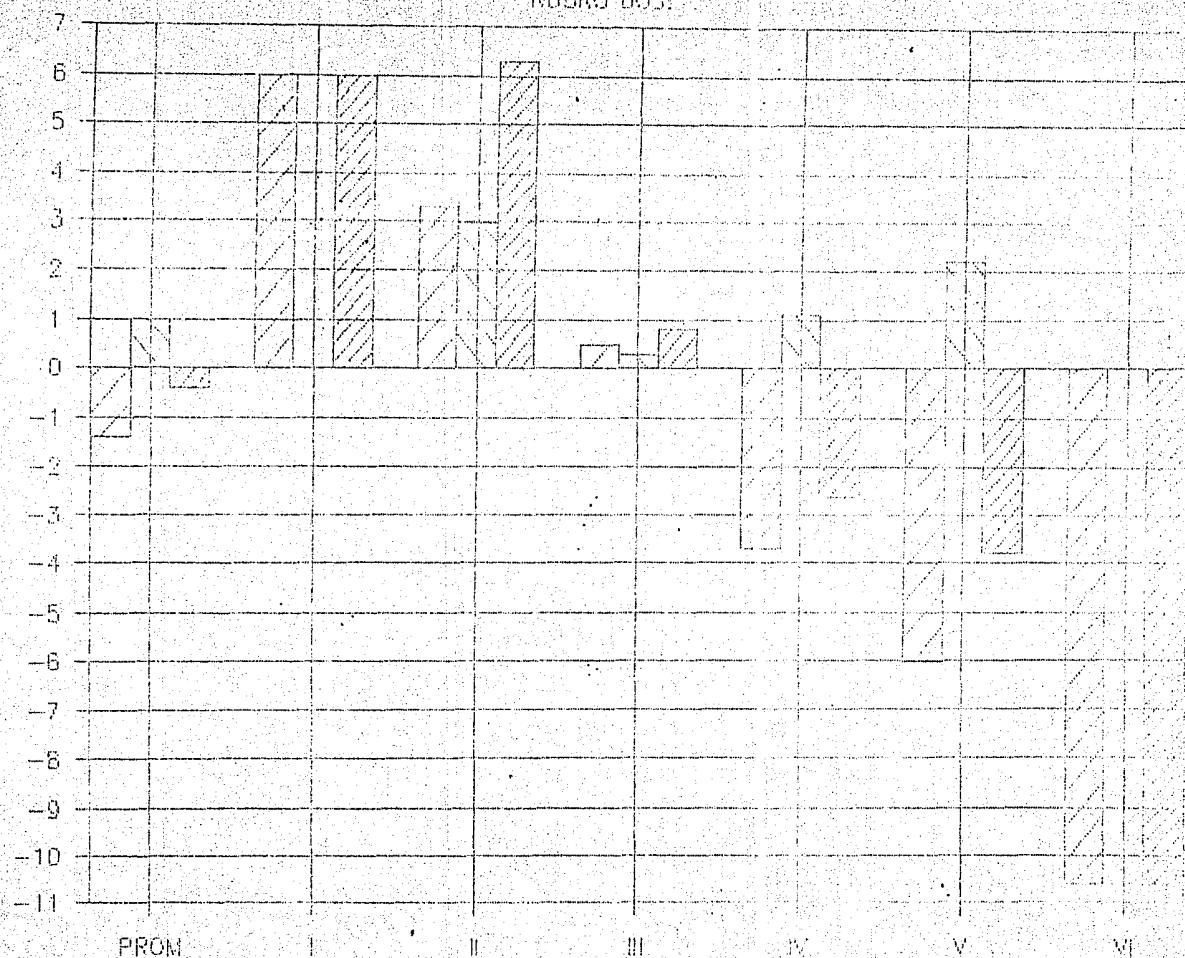
INC. TOTAL

PARA EL GANADO LECHERO, EN LA UNIDAD FAMILIAR Y EL COSTO
DE LA FUERZA DE TRABAJO FAMILIAR QUE DEBERIA PAGARSE

BENEFICIO NETO DE LECHE (ARANDAS JAL.)

RURO DOS.

NUMERO DE SALARIOS MENSUALES.



PROM. GRAL. Y ESTRATOS DE PRODUCTORES.

INC. LECHE

OTROS INC.

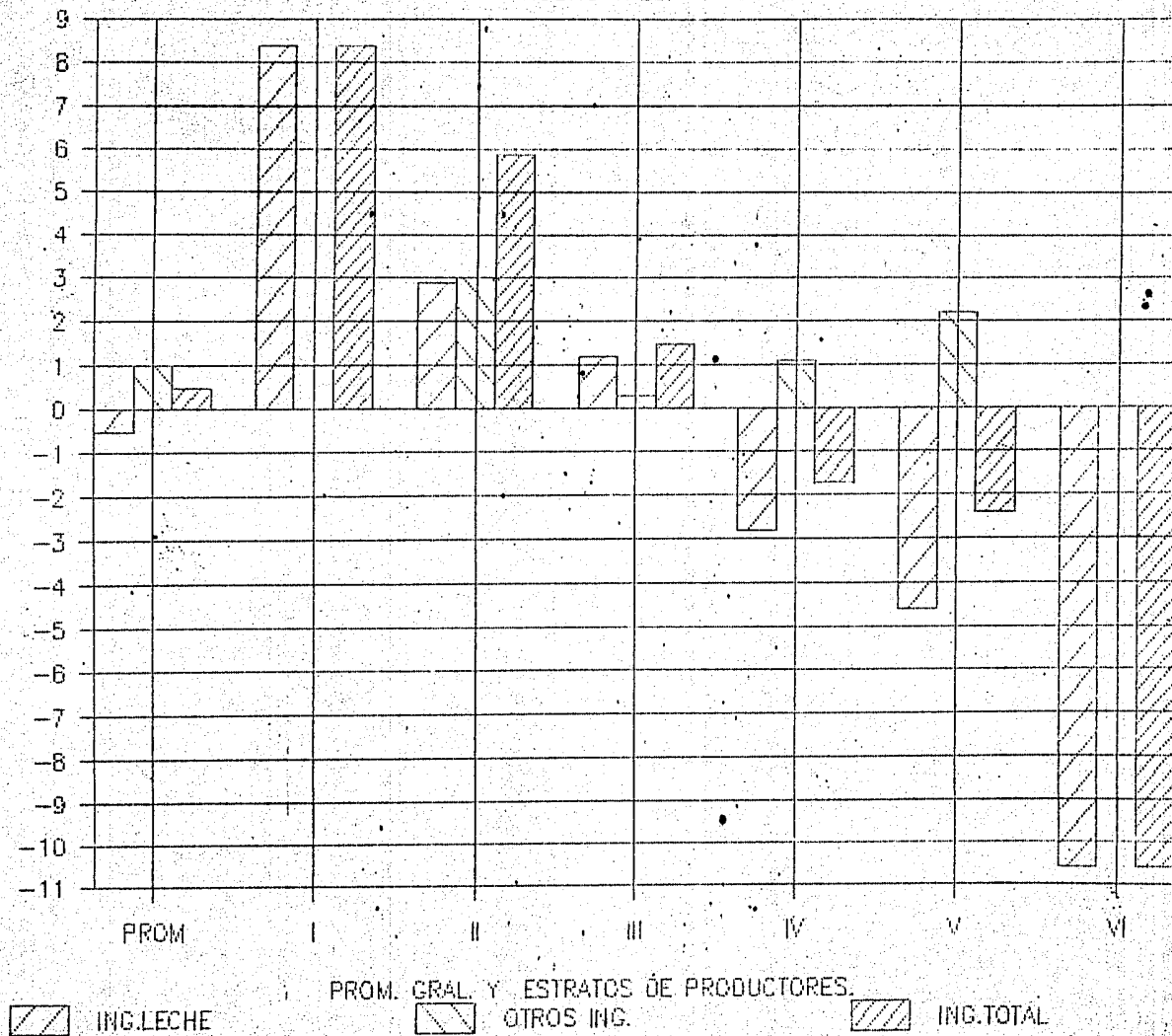
ING. TOTAL

GANADO LECHERO, A COSTOS DE MERCADO Y EL COSTO DE LA FUERZA DE TRABAJO FAMILIAR.

BENEFICIO NETO DE LECHE (ARANDAS JAL.)

RUBRO TRES.

NUMERO DE SALARIOS MENSUALES.



**BENEFICIO NETO DE LECHE, OTROS INGRESOS DENTRO Y FUERA DE LA UNIDAD FAMILIAR,
Y SUMA TOTAL DE INGRESOS, MILES DE PESOS
(ARANDAS, JALISCO, 1986)**

Estratificación de Productores	BENEFICIO NETO, tomando en cuenta el alimento producido para el ganado, en la unidad familiar y el costo de la fuerza de trabajo familiar.			BENEFICIO NETO, tomando en cuenta el alimento producido para el ganado, en la unidad familiar y el costo de la fuerza de trabajo familiar que debería pagarse.			BENEFICIO NETO, tomando en cuenta el alimento para el ganado, a costos de mercado y el costo de la fuerza de trabajo.		
	INGRESO LECHE	OTROS INGRESOS	TOTAL DE INGRESOS	INGRESO LECHE	OTROS INGRESOS	TOTAL DE INGRESOS	INGRESO LECHE	OTROS INGRESOS	TOTAL DE INGRESOS
	MILES DE PESOS (MENSUALES)								
PROMEDIO GENERAL (Todos productores)	32.5	45.4	77.9	-62.2	45.4	-16.8	-22.1	45.4	23.2
ESTRATO I	463.8	0.0	463.8	270.9	0.0	270.9	378.3	0.0	378.3
ESTRATO II	224.2	138.9	363.1	146.7	138.9	285.6	130.1	138.9	269.0
ESTRATO III	70.0	14.4	84.4	24.0	14.4	38.4	51.9	14.4	66.3
ESTRATO IV	-68.0	50.4	-17.6	-166.2	50.4	-115.8	-127.7	50.4	-77.2
ESTRATO V	-161.8	97.0	-64.8	-270.0	97.0	-173.1	-205.1	97.0	-108.1
ESTRATO VI	-295.0	0.0	-295.0	-475.0	0.0	-475.0	-475.5	0.0	-475.5

FUENTE: Elaborado con base a datos de la investigación de campo, realizada por el autor.

VI. COMPORTAMIENTO DE LOS COSTOS DE LA PRODUCCION EN LAS UNIDADES PRODUCTIVAS LECHERAS, POR ESTRATIFICACIÓN DE PRODUCTORES.

Los costos de producción se refieren al gasto que realiza el productor para hacer posible la producción lechera en las unidades de explotación.

Para efectos de comparación en el cuadro número seis se calcularon dos tipos de costos:

El primero se refiere al costo total de producción de la leche que verdaderamente se aplica en la unidad productiva lechera, tomando en consideración el pago real de la fuerza de trabajo que recibe la familia al desarrollar sus labores en el hato lechero.

El segundo se refiere al costo total de producción de la leche, pero a diferencia del primero, se supone que el pago de la fuerza de trabajo familiar correspondería al salario mínimo regional.

En el primer caso a diferencia del segundo, obviamente que el costo representó una cantidad menor debido a que los miembros de la familia que participan; en la actividad, perciben una remuneración bastante baja, mientras que en el segundo, esta cantidad sería mucho mayor en caso de que se les pagara el salario mínimo correspondiente al de la región, cosa que no suele suceder, según los resultados arrojados por los datos, como se observa en el cuadro seis.

En el primer caso, comparando el promedio general del valor de la leche que generaron los productores encuestados, respecto al costo total, se tuvo como resultado un ingreso favorable del 4.2 por ciento. Mientras que en el segundo caso, esta misma comparación fue diferente ya que el costo de producción fue superior al valor de la leche en un 8.5 por ciento; en otras palabras, si se computara al costo total el salario mínimo regional que debería pagarse, existiría una pérdida del ingreso en la unidad familiar.

En el segundo caso, definitivamente los productores que conforman cada uno de los seis estratos registraron mayores pérdidas en su ingreso:

En el Estrato I, por ejemplo; el valor de la leche fue mayor al costo total en un 27.9 por ciento, pero si se sumara el costo de la fuerza de trabajo que tuviera que pagarse (como lo explica el segundo caso) esta relación sería totalmente diferente, reduciéndose el valor de la leche en relación al costo en un 16.1 por ciento.

Esta relación afecta todavía aún más a aquellos estratos que generaron pérdidas en la producción; es el caso del estrato V, sus pérdidas fueron de un 30.2 por ciento respecto al valor de la leche producida, en este caso, éstas ascenderían en un 63.7 por ciento; lo que los orillaría automáticamente a abandonar la actividad lechera, deshaciéndose de su hato lechero (véase el Cuadro No. 6)

1. Análisis de los Principales Costos de Producción de la Leche.

Han sido varios los elementos que han incurrido en el costo total de la producción, algunos de ellos han representado un gasto excesivo para el bolsillo de los productores, debido a que son considerados imprescindibles para la producción del lácteo.

En el cuadro número siete, se puede apreciar que en promedio, los costos se concentraron principalmente en la alimentación del hato con un 86.3 por ciento respecto al costo total: siguiéndole en importancia el gasto que se realizó por concepto de inversión en animales del hato con un 10.1 por ciento mensual, el costo financiero representó el 4.3 por ciento; posteriormente siguieron otros costos que en orden de importancia reflejaron una menor cuantía no mayor al 3.0 por ciento, entre ellos; se consideran el costo de la infraestructura, el de servicio médico, el de la fuerza de trabajo contratada y finalmente el de la fuerza de trabajo familiar que únicamente tuvo el 1.4 por ciento del costo respecto al total. (65)

(65) CALCULOS DE COSTOS:

Inversión en Animales: Se calculó multiplicando el hato leche ro por su precio medio rural, dividiéndose entre el promedio de vida productiva de los vientres.

Costo Financiero: Se calculó multiplicando, tasa de interés de los créditos por el monto total de los créditos obtenidos.

Costo Infraestructura: Se calculó dividiendo la inversión de la infraestructura entre el tiempo de su duración.

Servicio Médico: Se sumó el costo de medicinas y los servicios del veterinario.

Costo de la Fuerza de Trabajo Contratada: Se calculó multiplicando las personas contratadas por el salario obtenido.

Costo Fuerza de Trabajo Familiar: Pago mensual recibido sin incluir al jefe de la familia.

A la suma total de estos costos se les restó el costo de recuperación que fue de un 10.9 por ciento al mes, éste representó el ingreso obtenido por la venta de animales lecheros que son considerados innecesarios para la producción, principalmente aquellas vacas que ya cumplieron su ciclo productivo o bien las crías que nacen machos, incluso se llegan a vender vaquillas en pleno ciclo productivo, utilizando el producto de su venta para alimentar al resto del hato o simplemente las venden, porque ya no les es costeable producir leche.

A nivel de estratos, un aspecto importante que nos refleja el cuadro siete, es que los que tienen un mayor porcentaje en la contratación de la fuerza de trabajo, son los que generaron mayores ingresos (salvo el estrato V), en este caso el estrato II registró el 5.3 por ciento del costo respecto al total, en el estrato I fue del 2.2 por ciento; ambos tuvieron un ingreso mensual equivalente a 5.3 y 10.3 salarios mensuales respectivamente. Este es un claro indicador que demuestra la ubicación de los productores más eficientes en la producción lechera.

Caso contrario a los dos estratos anteriores, es el número III, que no contrató fuerza de trabajo, es el que empleó, en relación al resto de los estratos, ma--

yor cantidad de fuerza de trabajo familiar, con un costo cercano al 4.0 por ciento respecto al costo total, mientras que los otros estratos no rebasaron el 1.2 por ciento.

El hecho de que el estrato III, no haya contratado fuerza de trabajo y en cambio sí haya empleado mayormente a los miembros de la familia para esta actividad, no quiere decir que no obtengan ingresos los productores, que en este caso fueron de 1.6 salarios mensuales; en caso contrario, la contratación de la fuerza de trabajo hubiere significado un incremento en el costo de la producción, debido a que, como hemos explicado, se tendría que haber pagado un salario superior al que recibieron los trabajadores que integran la unidad productiva familiar.

Este estrato, ejemplifica de alguna manera la participación total de la familia en la actividad y la nula participación de la fuerza de trabajo contratada; representando una actividad evidentemente familiar, mientras que los demás estratos, (a excepción del estrato IV que registró únicamente el 1.4 por ciento de este costo) tuvieron que depender de la fuerza de trabajo contratada, lo

que nos indica que existen tendencias hacia la actividad lechera con carácter empresarial. De hecho los dos primeros estratos (véase estructura del hato) en cierta forma demuestran esta actitud, no solamente por el alto nivel de ingresos que percibieron; sino además, por el predominio de sus características tecnológicas en el manejo del hato.

A nivel de costos totales, el estrato III registró tener los más bajos; en términos relativos tuvo 339.5 mil pesos mensuales, mientras que el estrato I tuvo los más altos de 1,172.7 miles de pesos mensuales; a su vez éste último, registró tener los mayores ingresos; mientras que el estrato VI, aparte de tener el costo total más alto de 1,498.4 miles de pesos mensuales, también obtuvo el mayor margen de pérdidas en sus ingresos, (véase el apartado de beneficios netos), por lo que son productores que no obstante tener una cantidad considerable de ganado lechero, se encuentran sujetos a volverse pequeños productores de la carne; de hecho, ya lo han estado haciendo, reflejándose esto no solamente en los ingresos, sino también en el descuido permanente que se ha dado a los hatos lecheros. (véase el capítulo Estructura del Hato).

2. Análisis de los Costos de Alimentación del Ganado. Productivo e Improductivo.

Los costos de producción se han reflejado mayormente en la alimentación del hato, el cual se dividió para efecto de análisis en ganado productivo y ganado improductivo; el primero corresponde a las vacas que se encontraban produciendo leche en el momento de levantar la encuesta y los segundos son aquellos animales que no producen leche, tales como, las vacas secas, vaquillas, becerros, crías y toros.

En el cuadro número ocho, se puede ver que el ganado productivo tuvo como promedio general un costo en la alimentación del 72,2 por ciento respecto al costo total, mientras que el otro 27.8 por ciento correspondió al ganado improductivo. La diferencia es clara, correspondiéndole el mayor costo de alimentación a las vacas - productivas; de leche que a fin de cuentas son las que sostienen el costo del ganado improductivo. Ya que la leche la producen las vacas productivas, la cual, al ser venida se obtienen ingresos, mismos que son destinados en -- parte para la alimentación de todo el hato,

La alimentación consiste básicamente en alimentos balanceados y esquilmos agrícolas como forraje, rastr jo, silo, maíz molido, alfalfa, etc. En el caso de los primeros, el ganado productivo tuvo un costo en promedio del 88.0 por ciento respecto al costo total de estos alimentos, mientras que en el ganado improductivo fue únicamente del 12.0 por ciento; esta relación es lógica tomando en cuenta que las vacas productivas requieren de mayores cantidades de alimento balanceado para obtener mayores ren dimientos de leche, mientras que los animales que no la producen, consumen una menor cuantía; de no ser así esta relación, el costo total se incrementaría enormemente en vista de que los precios de este alimento son muy elevados.

La relación anterior cambia automáticamente cuando se observa que los esquilmos agrícolas y forrajes son consumidos mayormente por el ganado improductivo representando un costo del 77.1 por ciento, respecto al total de este alimento, mientras que el ganado productivo únicamente consume el 22.9 por ciento. En este sentido el ganado improductivo genera menores costos de producción en la alimen tación de esquilmos y forrajes que suelen ser más baratos que el alimento balanceado, además de que el productor, en este caso, tiene la posibilidad de producirlos en su propia unidad agrícola.

A nivel de estratos, la relación anterior se sigue dando, la única diferencia es que en algunos de ellos, el costo de alimentación difiere en los dos tipos de ganado; por ejemplo el estrato II registró un costo de alimentación en el ganado productivo con un 68.0 por ciento; mientras que el estrato VI, en este mismo caso fue de 87.0 por ciento. Por lo que respecta al ganado improductivo el primer estrato tuvo el 32.0 por ciento del costo total de alimentación, mientras que el segundo fue únicamente del 13.0 por ciento. (véase el Cuadro No. 8)

La diferencia que existe entre estos dos estratos de productores, se debe entre otras razones a que el primero de ellos, registró tener un menor número de vacas productivas, (véase el capítulo, Estructura del Hato) y un mayor número de animales improductivos; mientras que el estrato VI, registró tener, en relación a los demás, la mayor cantidad de ganado de los dos tipos.

Recuérdese que el mayor costo de alimentación, se encuentra en el consumo de los alimentos balanceados del hato productivo, mientras que los esquilmos y forrajes son consumidos en mayores cantidades por los animales improductivos; en este último, cuando el costo es alto

(como sucedió en el estrato II, a diferencia del VI), que re decir que existen cantidades considerables de este tipo de ganado o en su defecto los productores suelen darles grandes proporciones de esquilmos y forrajes, elevando aún más los costos de producción.

3. Resumen sobre Beneficios y Costos.

A manera de conclusión sobre estas dos variables se podría decir lo siguiente:

Primero, el costo de la fuerza de trabajo familiar ha significado en cierta manera, que la actividad lechera se siga llevando a efecto en las unidades productivas familiares poco especializadas, ya que, el pago que representa es bastante bajo.

Segundo, el beneficio neto que favorablemente logran obtener algunos de los estratos de productores, se debe a que el costo de producción de la fuerza de trabajo familiar es pagada por debajo del salario mínimo que existe en la región.

Tercero, si se les pagara el salario mínimo-regional a los familiares que participan en la unidad -- productiva lechera, entonces, una gran parte de los productores obtendrían menores beneficios o mayores pérdidas.

Cuarto, el mayor costo reflejado en la producción lechera, ha sido principalmente el de los alimentos balanceados, repercutiendo en un menor beneficio para los productores.

Quinto, los bajos costos de producción registrados en otros apartados como maquinaria, servicio médico, maquinaria y equipo, financiamiento, significan en gran medida que los hatos ganaderos no cuentan con un buen manejo técnico que garantice excelentes rendimientos en la producción de leche.

Sexto, el ganado productivo absorbe la mayor parte de los costos en la alimentación, sobre todo, la de balanceados; mientras que el improductivo consume mayormente alimentos menos caros, como son los esquilmos y forrajes; mismos que son producidos en la unidad productiva familiar, lo que hace que el costo sea menor a los que se venden en el mercado.

Finalmente los cálculos realizados en los beneficios y costos de la producción de leche, confirman en -
parte la hipótesis central planteada originalmente en el -
estudio de la presente investigación.

**COSTO TOTAL EN LA PRODUCCION, TOMANDO EN CUENTA EL PAGO DE LA FUERZA DEL
TRABAJO FAMILIAR REAL Y EL SUPUESTO PAGO QUE DEBERIA HACERSELE A ESTA,
DE ACUERDO CON EL SALARIO MINIMO REGIONAL
(ARANDAS, JALISCO, 1986)**

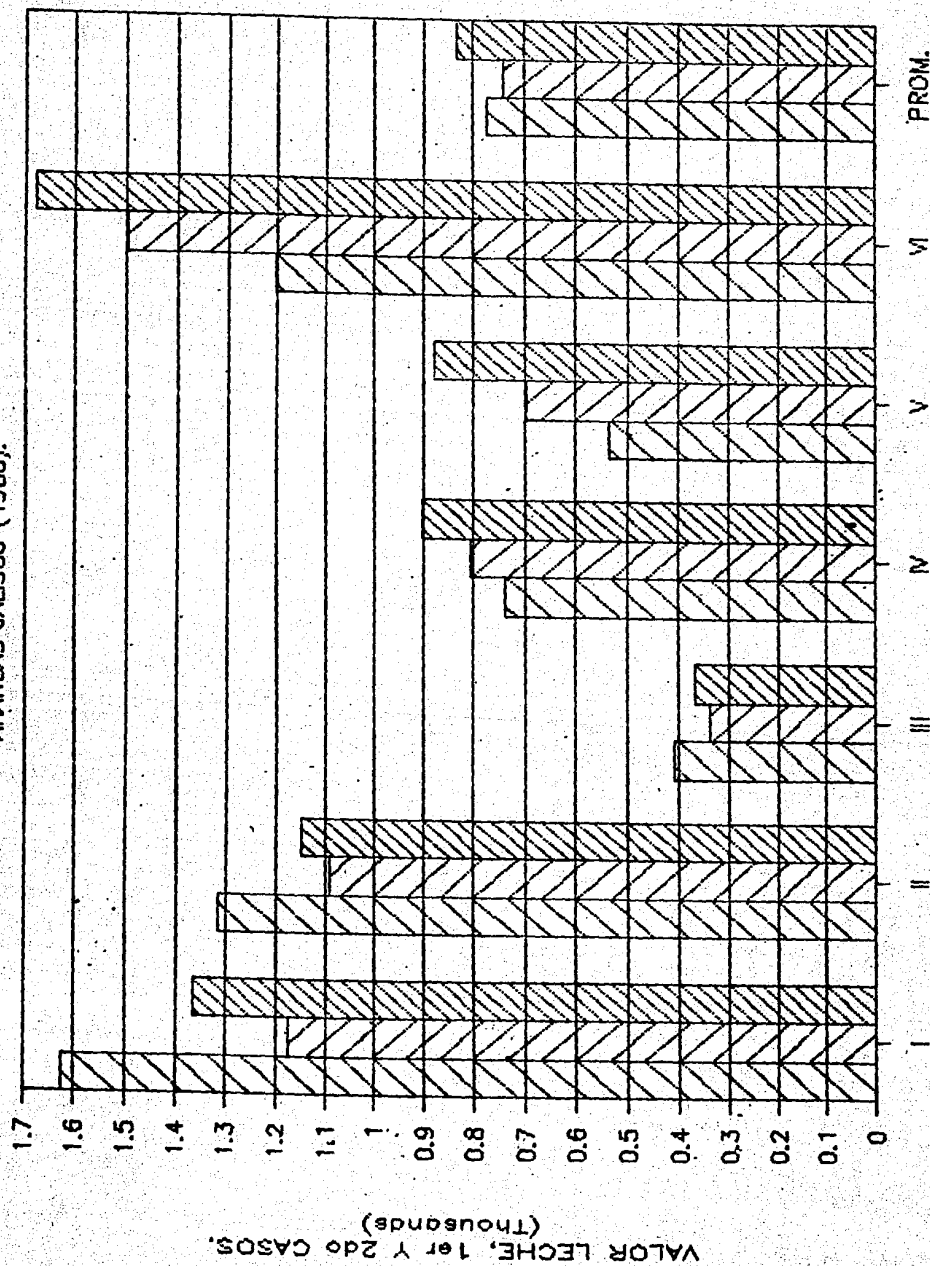
ESTRATIFICACION DE PRODUCTORES

COSTO TOTAL DE LECHE							
	Prom. Gral.	I	II	III	IV	V	VI
Valor de leche producida (Miles de Pesos)	771.8	1,626.6	1,315.7	409.5	736.9	536.5	1,203.8
PRIMER CASO							
Costo total de leche, inclu- yendo el pago de la fuerza de trabajo real familiar - (\$ Miles)	739.3	1,172.7	1,091.4	339.5	805.0	698.3	1,498.4
Porcentaje respecto al va- lor de leche producida (%)	4.2	27.9	17.0	17.1	-9.2	-30.2	-24.4
SEGUNDO CASO							
Costo total de leche, supo- niendo que se paga el sala- rio mínimo regional a la fuerza de trabajo familiar (Miles de Pesos)	834.0	1,365.0	1,145.7	367.3	903.2	878.3	1,678.4
Porcentaje respecto a la le- che producida (%)	-8.5	16.1	13.0	10.0	-22.6	-63.7	-39.4

FUENTE: Elaborado con base en datos de investigación de campo, realizada por el autor.

COSTO TOTAL DE LA PRODUCCION LECHERA

ARANDAS JALISCO (1986).

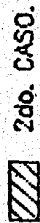


VALOR DE LECHE.



1er. CASO.

ESTRATOS DE PRODUCTORES, Y PROMEDIOS.



2do. CASO.

INCLUYENDO EL PAGO DE LA FUERZA DE TRABAJO FAMILIAR

SUPONIENDO EL PAGO DEL SALARIO MÍNIMO A LA FUERZA DE TRABAJO FAMILIAR

COSTO DE PRODUCCION, EN RELACION AL COSTO TOTAL DE LECHE, TOMANDO EN CUENTA LA PRODUCCION DE ALIMENTOS EN LA UNIDAD FAMILIAR ARANDAS, JALISCO, 1986.

ESTRATIFICACION DE PRODUCTORES	MILES DE PESOS ESTRUCTURA PORCENTUAL DE LOS DIVERSOS COSTOS.											
	COSTO TOTAL DE LE LA ALI---	COSTO DE LE LA ALI---	COSTO DE LE LA ALI---	COSTO DE LE LA ALI---	COSTO DE LE LA ALI---	COSTO DE LE LA ALI---	COSTO DE LE LA ALI---	COSTO DE LE LA ALI---	COSTO DE LE LA ALI---	COSTO DE LE LA ALI---	COSTO DE LE LA ALI---	COSTO DE LE LA ALI---
	739.3	637.9	86.3	1.9	1.4	2.1	2.8	2.1	4.3	10.1	10.9	10.7
PROMEDIO GENERAL	1,172.7	1,151.0	98.1	2.2	0.9	1.8	2.6	2.2	6.4	9.9	25.0	25.0
ESTRATO I	1,091.4	901.4	82.5	5.3	1.2	2.1	3.8	2.7	1.9	8.9	7.8	7.8
ESTRATO II	339.5	287.3	84.6	0	3.8	2.3	3.0	1.5	3.5	12.1	10.7	10.7
ESTRATO III	805.0	654.3	81.3	1.4	1.6	2.3	2.4	2.0	5.8	10.1	6.9	6.9
ESTRATO IV	698.3	607.1	86.9	3.4	0	1.6	2.8	2.2	0	9.0	5.8	5.8
ESTRATO V	1,498.4	1,474.6	98.4	N.D.	N.D.	0.5	3.9	2.4	0	9.0	14.1	14.1

FUENTE: Elaborado con base en datos de investigación de campo, realizada por el autor.

**COSTOS DE ALIMENTACION, INCLUYENDO CONCENTRADOS, SILO Y FORRAJE DE GANADO
PRODUCTIVO E IMPRODUCTIVO.
(ARANDAS, JALISCO, 1986)**

VARIABLES	ESTRUCTURA PORCENTUAL					
	COSTO TOTAL DE ALIMENTA CION DE TODO EL HATO.	COSTO DE ALI- MENTACION DEL GANADO IMPRO- DUCTIVO (+)	COSTO DE ALI- MENTACION - DEL GANADO PRODUCTIVO - (%)	COSTO DEL CONCENTRADO DE GANADO PRODUCTIVO (%)	COSTO DE CON- CENTRADO DE GANADO IMPRO- DUCTIVO (%)	COSTO DE SILO Y FORRAJE DE GANA- DO PRODUCTI- VO (%)
ESTRATIFI- CACION DE PRODUCTORES						
PROMEDIO GENERAL (Todos productores)	100.0	27.8	72.2	88.0	12.0	77.1
ESTRATO I	100.0	21.9	78.1	86.1	13.9	77.2
ESTRATO II	100.0	32.0	68.0	91.9	8.1	70.2
ESTRATO III	100.0	26.1	73.9	87.3	12.7	79.3
ESTRATO IV	100.0	28.0	72.0	75.5	24.5	71.3
ESTRATO V	100.0	30.5	69.5	95.9	4.1	80.6
ESTRATO VI	100.0	13.0	87.0	87.0	13.0	83.8

FUENTE: Elaborado con base en datos de investigación de campo, realizada por el autor.

VI. ESTRUCTURA FAMILIAR EN LA UNIDAD PRODUCTIVA.

La familia ha desempeñado un papel importante en el desarrollo de la actividad lechera, una gran parte de los miembros que la componen realizan un sinnúmero de funciones que hacen posible la producción láctea. En la actualidad no solamente participa de manera directa la familia que tiene mayoría de edad, sino también las mujeres y los niños son considerados parte activa de estas labores.

La población rural a diferencia de la urbana se ha caracterizado por tener un alto índice de natalidad, en el municipio de Arandas los miembros que integran la familia así lo demuestran, ya que del total de las encuestas que se levantaron, las familias tuvieron un promedio general de 9.2 personas, de las cuales el 35.8 por ciento se dedicó a labores lecheras dentro de la unidad productiva familiar; de este total el 31.5 correspondió a la gente mayor de 12 años y el otro 4.3 por ciento fue de aquellos que tuvieron menos de 12 años. (véase el Cuadro No. 9)

El horario promedio de trabajo dedicado a esta actividad fue de 5.6 horas diarias por persona, en el caso de los mayores de 12 años con un descanso promedio semanal que no llega siquiera a un día. En el caso de los menores de 12 años tuvieron un promedio diario de trabajo de 1.2 horas sin ningún día de descanso semanal.

El menor número de horas trabajadas por los menores de edad, con respecto a los mayores, obedece entre otros aspectos a que tienen que recurrir diariamente a la educación escolar básica.

Es necesario señalar que en la estructura familiar se registraron miembros que no participan en la actividad lechera, pero que sí se encontraban trabajando en otros lugares contratándose como jornaleros o en fábricas industriales y en otras serie de actividades localizadas ya sea en la misma región o en otros estados de la República o bien emigraron hacia el exterior, particularmente hacia los Estados Unidos de América.

En el cuadro nueve, se observa que el 15.1 por ciento de la familia, se encontraba realizando otras labores no relacionadas con la actividad lechera, contra el -

50.9 por ciento que sí lo hacía, lo que quiere decir que existió una mayor participación por parte de la familia en esta actividad.

De la familia que trabajó en otros lugares, se registró que el 6.5 por ciento se logró colocar en el mismo municipio, contratándose sobretodo como jornalero del campo, fabricando ladrillo para la construcción y en diversas fábricas productoras de tequila, alimentos balanceados para el ganado, etc. Otro 8.7 por ciento correspondió a un gran número de trabajadores que emigran hacia los Estados Unidos de Norteamérica en busca de mejores oportunidades de empleo; mientras que el resto del 18.4 por ciento, los que resultarían ser de menor cuantía, trabajaron en otros Estados de País o bien en otras actividades (en labores agrícolas o pecuarias) dentro de la unidad productiva que no necesariamente se relacionaron con la actividad lechera.

La búsqueda de otras fuentes de trabajo es un reflejo de la mala situación en que se encontró la unidad productiva, orillando a que parte de la familia, se vea en la necesidad de abandonarla, dirigiéndose hacia otras ciudades o el extranjero en busca de mejores ingresos, -

mismos que, por una parte, sirven para complementar el sus
tento de la familia y por otra, para seguir equipando los
ranchos a través de la compra de animales y equipo requeri
do para el mantenimiento de la unidad productiva. Por
ejemplo, algunos de los trabajadores que emigraron fuera
del municipio, regresaron una o dos veces por año a su
lugar de origen, trayendo consigo algunos de ellos ca-
mionetas que una vez legalizadas en México, se las dejan
a sus familiares para que puedan ser utilizadas en el
transporte de la leche y alimentos para el ganado.

En el cuadro nueve, se puede ver que existen es-
tratos de productores que recurren en gran medida al traba
jo familiar; sin embargo, hay otros que, no obstante ser
menor el número de personas en la familia, tuvieron un
promedio de horas de trabajo diario mayor, como se obser-
va en seguida:

El Estrato IV, tuvo en total once gentes en la
familia de los cuales el 72.7% trabajaba en la leche, sin
embargo, trabajaban diariamente 4.0 horas; sucede todo lo
contrario con el estrato I, que tuvo igualmente once perso-
nas que integraron la familia, de los cuales únicamente
el 38.1 por ciento trabajaban, pero con un horario de 9.1

horas diariamente. El estrato II, nos deja aún más claro esta relación ya que, de nueve personas de familia trabajan únicamente el 29.0 por ciento pero con un horario de 10.3 horas diarias, mucho mayor a los dos estratos anteriores.

En esto último se quiere decir que a menor número de personas que participan en esta actividad existe un tiempo mayor de horas trabajadas por persona y a la inversa. Aunque hay que considerar que el número de cabezas del hato y el tipo de manejo que se le dé, van a determinar el tiempo que se le llegue a destinar diariamente. Por ejemplo, en los estratos II y VI la composición del hato fue mayor al estrato I, pero este último tiene una cantidad superior de vacas productivas, lo que puede significar una mayor intensidad en el manejo por requerir de mejor cuidado, lo que no sucede con el ganado improductivo que generalmente se desatiende un poco más.

El Estrato VI, con respecto a los demás no solamente cuenta con un hato superior en número, sino además, con una mayor familia que participó en esta actividad; sin embargo, es el que más ha tenido pérdidas en sus ingresos, esto se debe a que no contó con un ganado especializado, -

del cual se obtengan buenos rendimientos y por la falta de capacitación especializada de cada miembro de la familia para darle un buen manejo técnico al hato, es por ello que existe un mal cuidado, destinándosele el poco tiempo del que cada familiar dispone.

Por otra parte los estratos IV y V, que son los que tuvieron pérdidas en sus ingresos, registraron tener (en relación a los otros cuatro estratos) trabajando la mayor parte de la familia en otras actividades; el primero de ellos representó el 23.6 por ciento respecto al total de la familia, del cual el 11.8 por ciento estuvieron trabajando en calidad de emigrados en los Estados Unidos, otro 7.5 por ciento trabajó en diversas actividades en la misma región de Arandas, el resto lo hizo en otros Estados del País realizando otras actividades en la propia unidad productiva tales como la agricultura, porcicultura, etc. En el estrato V, se registró el mayor porcentaje de la familia que se encontraba trabajando fuera de la unidad productiva, con el 25.0 por ciento de toda la familia: de éste el 9.1 por ciento se localizaba en el extranjero, otro porcentaje igual al anterior se encontraba trabajando en otros Estados de la República, mientras que un 6.8 por ciento se localizaba en la región o bien se encontraban realizando trabajos diferentes a la actividad lechera, en la unidad productiva.

Se puede suponer que los estratos IV y V al no tener suficientes ingresos de la leche, no les quede otra alternativa que buscar empleo en otras actividades que sirvieran de complemento para generar mayores ingresos.

1. Ingresos Obtenidos por la Familia Dentro y Fuera de la Unidad Productiva.

En el cuadro número diez, se puede observar que del total de pagos que se hicieron a la gente que trabajó en la actividad lechera, los miembros de la familia lograron obtener el 76.4 por ciento de los ingresos, mientras que la fuerza de trabajo contratada por fuera representó únicamente el 23.6 por ciento. Paréciera ser que la familia ganara mayor salario por persona, pero en realidad lo que sucede es que proporcionalmente la fuerza de trabajo contratada es muy poca en relación a la familiar; esta última representó en promedio el 35.8 por ciento de la fuerza de trabajo empleada, mientras que la contratada fue del 4.3 por ciento en relación al total.

En otras palabras, si supusiéramos que los miembros de la familia ganaran lo mismo que lo que ganó la gente contratada, entonces el costo de producción se eleva

ria en forma considerable afectando los beneficios obtenidos por la familia en la producción lechera.

A nivel de estratos, se encontró que en el número II, la gente contratada recibió mayores ingresos en un 75.5 por ciento mientras que la fuerza de trabajo familiar ocupada recibió únicamente el 24.5 por ciento, no obstante, que la primera representó sólo el 43.9 por ciento de la gente ocupada, lo cual demuestra que el salario de la gente contratada es mayor al que percibe la familia ocupada.

En el estrato III, la unidad productiva no requirió de la contratación de la fuerza de trabajo de afuera, haciéndose cargo de la producción únicamente los propios trabajadores de la unidad familia que fueron los que recibieron el 100 por ciento de ingresos, por concepto de pago a su trabajo; de haberse contratado, ésta hubiera repercutido en un mayor costo de la producción.

Por otra parte, los ingresos obtenidos fuera de la unidad familiar, han sido de gran ayuda para complementar el sustento de la familia, y también para otros tipos de gastos que requiere la unidad productiva.

El promedio general de ingreso que se obtuvieron por este concepto fue de 60.4 mil pesos mensuales, de los cuales el estrato III obtuvo los mayores montos con 121.8 mil pesos mensuales y el estrato IV, con 59,400 mensuales; los otros estratos, a excepción del II no registró entradas, no tuvieron conocimiento sobre el salario que ganaban sus parientes, ya sea, por que se encontraban trabajando en el extranjero o en otros lugares alejados del municipio; sin embargo, la mayoría señaló que recibían dinero por parte de ellos para ayudarse. (véase Cuadro No. 10) --

Respecto a este apartado se podría concluir -
lo siguiente:

Primero, la participación de la familia en la actividad lechera ha significado un factor decisivo para su desarrollo.

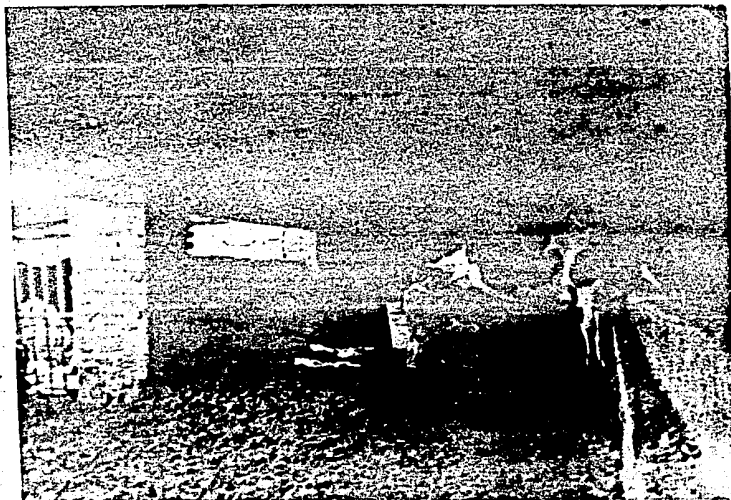
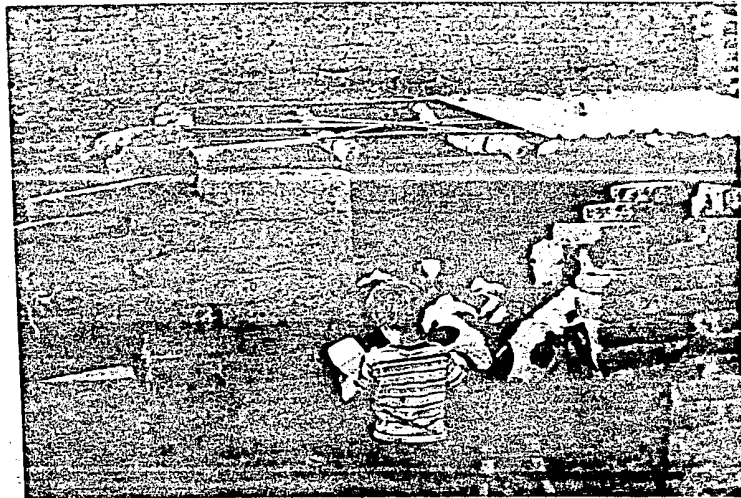
Segundo, la participación de los familiares menores de 12 años en la actividad lechera; no sólo contribuyen con su trabajo, sino que además, recibían una menor remuneración en relación a los mayores de 12 años.

Tercero, quien del núcleo familiar trabaja fuera de la unidad productiva, se convierte en soporte complementario, aportando ingresos para el gasto que realiza la familia en sus propias necesidades y para los requerimientos de la propia unidad productiva.

Cuarto, la mayor cantidad de las familias que trabajaron fuera de las unidades productivas, se localizaron en el extranjero como emigrados, principalmente en los Estados Unidos.

Quinto, de todas las actividades realizadas por la familia, la de la leche es la principal, debido a que requiere de cuidados cotidianos y por que de cualquier manera genera ingresos permanentes; sin embargo, al igual que las demás, se ha convertido en una actividad complementaria, desde el punto de vista de que no genera los suficientes ingresos para estimular su desarrollo, teniendo que recurrir la familia a otras actividades dentro y fuera de la unidad productiva para poder sobrevivir.

Participación de la Familia en la Unidad
Productiva Lechera.



Cuadro No. 9

ESTRUCTURA FAMILIAR

	A	B	C	D					E	F	G	H	I	J
ESTRATIFICACION DE PRODUCTORES	TOTAL - MAYO-- DE FAMI RES 12 LIA AÑOS, AÑOS - (NUM. - EN LA EN LA MIEM.). ORDENA ORDENA	MENO-- RES 12 AÑOS - A	B+C ENTRE A %		HORAS TRABA JADAS EN LA U.F. MAY 12 AÑOS (DIA)	HORAS TRABA JADAS POR - MENO-- RES - 12 - AÑOS (DIA)	DES-- CANSO SEMA- NAL - MAY. DE 12 AÑOS (DIAS)	DES-- CANSO SEMA- NAL - MEN. DE 12 AÑOS (DIAS)	FAM - FAM-- TRAB. TRABA FUERA EN EL Y DEN MNPO. TRO - % DE LA U.F. %	FAM - FAM-- TRAB. TRABA EN - EN - OTRO EDO. DE LA REPUB. %	FAM -- TRABA- EN EL EXTRAN JERO %	TOTAL PURCEN E+F+H TAJE % %	TOTAL FAM. TRABAJO DENTRO Y FUERA V.P. D+I(%)	
PROMEDIO GENERAL (TOTAL DE PRODUC TORES)	9.2	31.5	4.3	35.8	5.6	1.2	0.1	0.0	1.1	6.5	2.1	8.7	18.4	50.9
ESTRATO I	11.3	38.1	0.0	38.1	8.8	0.0	0.3	0.0	0.0	4.4	0.0	4.4	8.8	52.3
ESTRATO II	9.3	18.3	10.7	29.0	7.0	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.0
ESTRATO III	8.3	25.3	4.8	30.1	4.1	0.9	0.0	0.0	0.0	6.0	2.4	8.4	16.8	46.9
ESTRATO IV	9.3	31.2	6.5	37.7	5.6	1.7	0.1	0.0	3.2	7.5	1.1	11.8	23.6	61.7
ESTRATO V	8.8	34.8	0.0	34.8	5.8	0.0	0.0	0.0	3.4	3.4	9.1	9.1	25.0	60.0
ESTRATO VI	11.0	72.7	0.0	72.7	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.2	0.0	0.0	18.2	90.9

FUENTE: Elaborado con datos de investigación de campo, realizada por el autor, mayo, 1986.

**INGRESOS DE LA FAMILIA.
(MILES DE PESOS).**

ESTRATIFICACION DE PRODUCTORES	K PERSONAS CONTRATAS PARA LA ORDEN EN LA U.F. (PERS.)	L PAGO A GENTE CONTRA- TADA. (M.P.)	M PAGO - A LOS - MAYORES DE 12 AÑOS (M.P.)	N PAGO - A LOS - MENORES DE 12 AÑOS (M.P.)	O INGRESO MENSUAL TRABAJA- DORES - FUERA - DE LA U.F. (M.P.)	P MIEM-- BROS - FAM. - QUE - APORTA RON DI- NERO A LA U.F. (NUM.)	Q K RES-- PECTO a A %	R SUMA PAGO L+M+N (M.P.)	S L RES- PECTO a R %	T M RES-- PECTO a R %	U N RES- PECTO a R %	V TOTAL DE PAGO EN LA U.F. (T+V)
PROMEDIO GENERAL (TOTAL DE PRODUC- TORES).	0.4	7.3	23.1	0.5	60.4	0.7	4.3	30.9	23.6	74.8	1.6	76.4
ESTRATO I	0.8	19.0	22.0	0.0	N.D.	0.3	7.0	41.0	46.3	53.7	0.0	53.7
ESTRATO II	1.3	29.3	4.0	5.5	0.0	0.0	13.9	38.8	75.5	10.3	14.2	24.5
ESTRATO III	0.0	0.0	23.7	0.4	121.8	0.8	0.0	24.1	0.0	98.3	1.7	100.0
ESTRATO IV	0.3	4.6	25.4	0.3	59.4	0.7	3.2	30.3	15.2	83.8	0.9	84.7
ESTRATO V	0.5	12.0	N.D.	0.0	N.D.	0.7	5.7	12.0	100.0	N.D.	0.0	100.0
ESTRATO VI	0.0	0.0	0.0	0.0	N.D.	1.0	0.0	0.0	N.D.	0.0	0.0	0.0

FUENTE: Elaborado con datos de investigación de campo, realizada por el autor, mayo 1986.

VII. COMPORTAMIENTO DE LOS PRECIOS MEDIOS RURALES DE LOS ALIMENTOS PARA EL GANADO LECHERO.

Indiscutiblemente que el precio de los alimentos del ganado han representado para los productores - una carga bastante pesada en el total de los costos de producción, a tal grado que muchos de ellos, por esta razón, han abandonado parcial o totalmente la actividad lechera.

Los precios de los alimentos ganaderos en el - mercado, han tenido una marcada polarización entre los alimentos balanceados y los forrajes y esquilmos, siendo más alto el precio de los primeros,

En el cuadro once, se observa que el precio - promedio del alimento balanceado fue de 65.5 mil pesos la tonelada, no obstante que hubo productores del estrato VI que lo pagaron a 76.0 mil pesos y otros como el - estrato V, que lo hicieron con un precio menor de 63.8 mil pesos la tonelada. Esta variación obedece, entre -

otras razones, a que algunas forrajeras determinan el precio según la calidad de los componentes que requiere la composición de estos alimentos, de acuerdo a como los productores lo pidan. Sin embargo, la calidad no ha correspondido a su precio de tal manera que no garantiza buenos rendimientos en la leche producida.

Por el lado de los esquilmos y forrajes los precios difieren dependiendo del tipo de variedad; por ejemplo, el mayor precio medio rural lo registró el maíz molido con 45,0 mil pesos de tonelada, siguiéndole el maíz con rastrojo molido con diez mil pesos menos, el rastrojo molido con 22,0 mil pesos, el silaje fue el más barato con 15,0 mil pesos.

Los precios medios rurales anteriores corresponden a los alimentos que venden en el mercado; hay que recordar que los productores tienen la oportunidad de producirlos en sus parcelas, por lo que este precio se reduce a otro mucho menor, cosa que no suele suceder con los alimentos balanceados que tienen que adquirirse necesariamente en el mercado,

Este hecho se observa analizando algunos de los estratos que produjeron estos alimentos; el estrato III,

en lugar de comprar la tonelada de rastrojo molido en - 22.0 mil pesos, lo produjo a 17.0 mil pesos tonelada; en el estrato IV, el maíz con rastrojo molido tenía un precio de 35.0 mil pesos, pero al producirlo se redujo a - 15.1 mil pesos por tonelada; en efecto la disminución de estos precios, se debe a que los productores hacen uso - de su tierra para producir los forrajes y esquilmos que normalmente requieren para alimentar el ganado; dándose así una relación estrecha entre la agricultura y la ganadería, por lo que esta última difícilmente podría subsistir sin la primera.

En el mismo orden de ideas, para atender un poco mejor el impacto de los precios de los alimentos del ganado, se tomó como punto de comparación el precio del - litro de la leche, el cual no obstante, refleja un precio superior en relación al precio medio rural de los alimentos; la diferencia no es tan notoria, sobre todo cuando - el precio medio de la leche fue de 90.4 pesos el litro, - contra 65.5 pesos que costó el kilo de alimento balanceado, mientras que con los forrajes y esquilmos esta diferencia es mucho menor, aún comparándolo con el maíz molido que tuvo un precio de 45.0 pesos kilo; si lo comparamos con el silaje que es mucho más barato de 15.0 pesos - kilo, esta relación es definitivamente menos estrecha. (véase la gráfica No. 2).

Comparando el precio de la leche con respecto a los alimentos del ganado se obtuvo como resultado que, el promedio general de los alimentos balanceados fue de un 72.4 por ciento respecto al precio de la leche, mientras que el rastrojo molido y el maíz con rastrojo molido fue del 13.7 por ciento cada uno, el silaje representó únicamente el 2.1 por ciento. (véase el Cuadro No. 11)

Hay que considerar que el hecho de que se hagan este tipo de comparaciones es con el fin de tener una mayor visión sobre el comportamiento de los precios en el mercado, ya que, es de suponerse que un kilo de alimento balanceado, no necesariamente equivale a un litro de leche; en este caso, los productores registraron un rendimiento en sus hatos de 1.6 litros por cada kilo de alimento balanceado suministrado a sus vacas.

En esta relación, el estrato VI fue el que pagó un precio superior en alimentos balanceados con un 82.6 por ciento respecto al precio de la leche; el que menos lo hizo fue el estrato I con un 69.6 por ciento. Esta relación de alguna manera tiene que ver con los beneficios obtenidos por los productores, en el sentido de que mientras el primero registró las mayores pérdidas, en el segundo sucedió todo lo contrario, obteniendo las mayores ganancias con respecto a los demás estratos.

En lo que a forrajes y esquilmos se refiere, no necesariamente los seis estratos tuvieron que producir - todas las variedades que existían; el estrato II le desti nó a su consumo únicamente rastrojo molido que representó el 14.7 por ciento en el precio con respecto al de la leche, y el maíz con rastrojo molido fue del 13.0 por ciento. El estrato IV no solamente produjo los dos alimentos anteriores sino también prod ujo maíz molido y sila je que respectivamente registraron el 5.8 y 3.1 por ciento con relación al precio de la leche y en menor porcentaje al manojo de hoja y alfalfa.

De cualquier forma, el precio de los forrajes y esquilmos son considerados bajos en relación a los alimen tos balanceados.

En conclusión, se podría decir que la mayor parte de los esquilmos y forraje producidos por los product ores lecheros, han significado un ahorro en el costo de producción, al no tenerlos que comprar en el mercado.

Mientras tanto, los productores se tienen que su jetar a los precios de los alimentos balanceados que se venden en el mercado, resultando ser bastante costosos.

En otras palabras, los precios de los alimentos balanceados son superiores a los que se producen en la unidad productiva familiar.

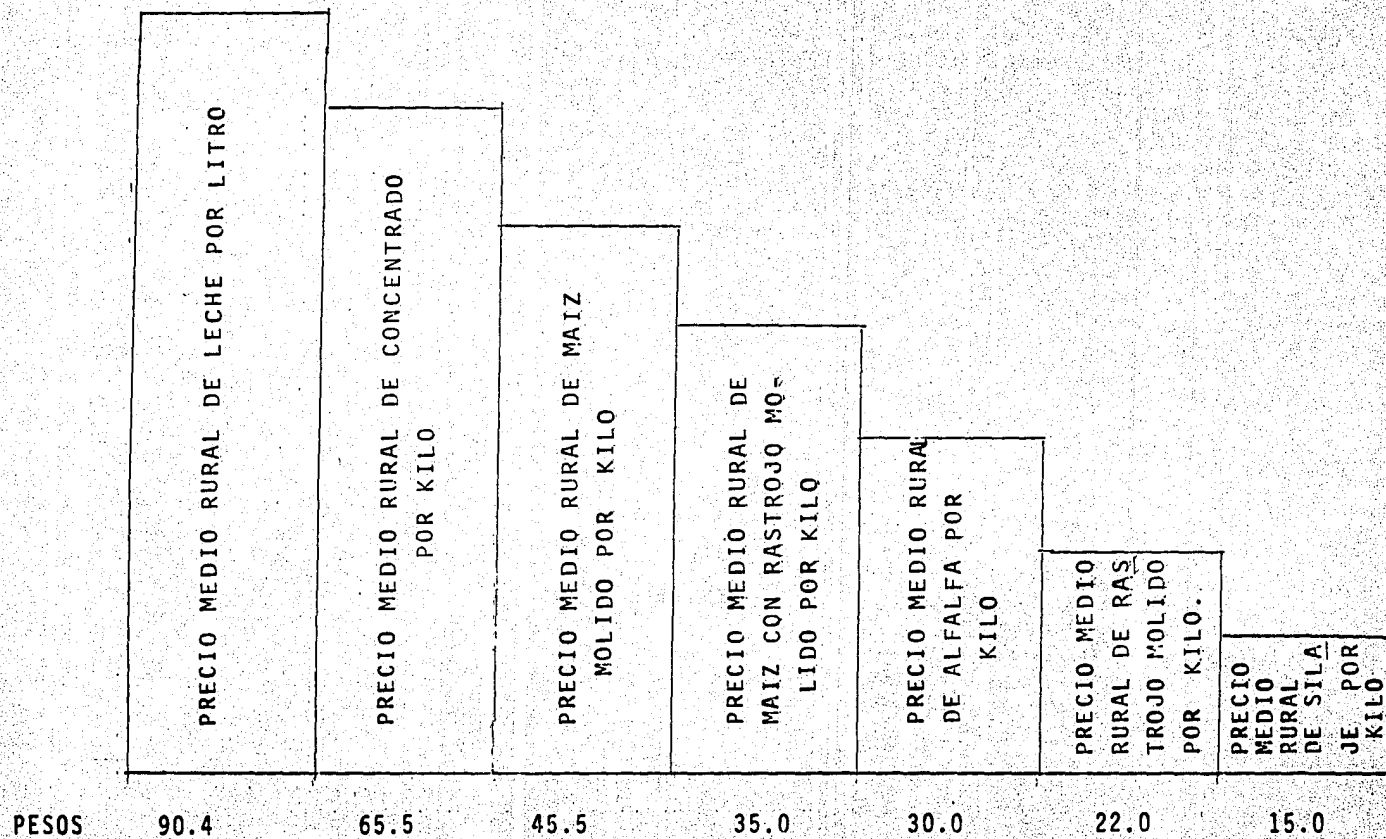
Por otra parte, es indudable la estrecha relación que existe entre la agricultura y la ganadería lechera, la primera le proporciona los alimentos para que el ganado los consuma. El productor que no cuenta con tierra para la producción agrícola se expone a fracasar, ya que tendría que depender totalmente del mercado para obtener todos los alimentos que requiere el ganado.

**PRECIOS MEDIOS RURALES Y PRECIOS DE LOS ALIMENTOS
PRODUCIDOS EN LA UNIDAD PRODUCTIVA FAMILIAR
(ARANDAS, JALISCO, 1986)**

ESTRATIFICACION DE PRODUCTORES	A	B	PORCENTAJE DE B CON RESPECTO /A %	PORCENTAJE DE RASTRO- JO MOLIDO RESPECTO /A %	MAIZ CON RASTROJO MOLIDO - RESPECTO /A %	SILAJE - RESPECTO /A %	MAIZ MO- LIDO RES- PECTO /A %	MANOJO DE HOJA RES- PECTO /A %	ALFALFA RESPECTO /A %
	P.M.R. LECHE \$ POR LITRO	P.M.R. CONCENT. PESOS POR LIT.							
PROMEDIO GENERAL (Todos Productores)	90.4	65.5	72.4	13.7	13.7	2.4	2.4	2.1	1.0
ESTRATO I	93.8	65.3	69.6	8.5	28.3	4.0	0.0	3.1	0.0
ESTRATO II	90.3	67.7	74.9	14.7	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ESTRATO III	89.5	64.2	71.7	19.0	35.8	2.5	0.0	0.6	0.6
ESTRATO IV	90.7	65.8	72.5	11.2	16.6	3.1	5.8	2.5	2.1
ESTRATO V	88.3	63.8	72.2	17.0	9.1	0.0	0.0	5.7	0.0
ESTRATO VI	92.0	76.0	82.6	0.0	34.7	0.0	0.0	0.0	0.0
Precio Medio Rural	90.4	65.5	72.5	22.0	35.0	15.0	45.0	-	30.0

FUENTE: Elaborado con datos de investigación de campo, realizada por el autor, mayo 1986.

Estructura de los precios de los alimentos y la
leche en el municipio de Arandas, mayo de
1986.



VIII. ALIMENTO DEL HATO LECHERO.

Los alimentos consumidos fueron suministrados en cantidad y calidad de acuerdo al tipo de ganado que conforma el hato lechero, es decir, la alimentación fue diferente para el ganado productivo y para el improductivo. Así mismo hay que tomar en cuenta que de acuerdo a los recursos económicos de los productores fue como se alimentó al ganado.

1. Alimentación de las Vacas Productivas.

A diferencia de los demás animales que componen el hato, son las que consumen mayores cantidades de alimento balanceado; el promedio general de este consumo fue de 8.6 kgs. diariamente por vaca. Esta cantidad se encuentra muy por arriba de los cinco kilos que recomiendan los especialistas del famoso modelo purina norteamericano, los que a su vez sugieren otro tipo de características tecnológicas más complejas con la constitución de un hato especializado, mismas que se encuentran muy alejadas de la realidad de los hatos de nuestros productores, sin embargo creo de utilidad hacer estas dos comparaciones.

Los esquilmos y forrajes, aunque en menor grado, también forman parte de la dieta alimenticia de la vaca -

productiva, registrando un promedio general del consumo en los siguientes productos: 1.9 kgs. de maíz con rastrojo - diariamente, de silaje 0.9 kgs., maíz molido y alfalfa 0.1 kgs. respectivamente. La mayoría de estos cultivos son - producidos en la propia unidad familiar, a excepción de la alfalfa que requiere en la mayoría de los casos sistemas - de riego, por lo que pocos productores cuentan con los re cursos para producirla. En este caso el modelo purina re comienda 1800 kgs. de alfalfa achicalada al año por cada - vaca productiva, lo cual resulta difícil que en nuestra zo na de estudio esto llegue a suceder, también recomienda - que se le alimente con verde a discreción, este punto po- siblemente sea el único que nuestros productores puedan - cumplir. (véase cuadro N° 12).

A nivel de estratos, el V y el VI fueron los que emplearon una mayor dotación de alimentos balanceados para las vacas productivas con 10.0 kgs. diarios cada una; sin embargo, les dieron muy pocos forrajes y esquilmos. A la inversa, el estrato IV les dió únicamente 7.8 kgs. de - alimento balanceado pero con una dotación mayor de esquil - mos y forrajes, como lo muestra el cuadro doce. Esta re lación nos refleja que los estratos que alimentaron a sus - vacas con más balanceado, tuvieron mayores pérdidas por el alto costo que representa, mientras que el estrato IV, no

obstante no ganar nada, pierde menos dinero que los otros dos anteriores.

Por lo que respecta a los tres primeros estratos que obtuvieron ganancias, tuvieron un promedio de un poco más de 8.5 kgs. de balanceado por vaca y con una cantidad semejante en el consumo de forrajes, aunque algunos dieron más rastrojo molido que maíz con rastrojo o a la inversa.

Se podría decir que el hecho de que las vacas consuman mayores cantidades de alimentos no significa que sean las más productivas, tienen que considerarse otro tipo de aspectos que vayan relacionados con la alimentación, eso incluye el buen manejo técnico que se le dé al hato lechero.

2. Alimento de las Vacas Secas.

Del ganado improductivo, después de los toros, son las que recibieron mejor alimentación; tuvieron en promedio 1.9 kgs. diarios de alimento balanceado por vaca seca, cifra muy inferior a la de 4.0 kgs. que es la que recomienda el modelo purina. Por lo que respecta a los forrajes, recomienda una dotación de alfalfa abundante, pero nuestros productores, en su lugar, y para amortiguar los

costos en el alimento balanceado, sustituyeron esta dotación por rastrojo molido con 2.8 kgs. promedio por vaca seca, - maíz con rastrojo molido 2.1 kgs., silaje 1.1 kgs. y maíz molido 0.1 kgs.

En efecto, una forma de reducir los costos de producción, es a través de sustituir los alimentos más caros por los más baratos, procurando en última instancia darle la cantidad y no la calidad del alimento al animal, de tal forma - que subsista para que cuando termine su periodo de secas (que generalmente es de dos meses) empiece a producir leche con - una mayor dotación de alimentación balanceada.

Como se observa en el cuadro 12, a nivel de estratos, las vacas secas que recibieron mayor alimento balanceado fueron las que se encontraron en el estrato I, IV y V que tuvieron arriba de 2.1 kgs. por vaca seca pero no rebasaron los - 3.0 kgs., en el caso del primero tuvo 2.8 kgs. por vaca seca, - fue el único estrato que tiende a acercarse más a las recomendaciones del modelo Purina, también es que mas ganancias obtuvo con respecto a los otros cinco estratos.

Por su parte, los que mayormente consumieron forrajes fueron los estratos VI y II, el primero alimentó a cada una de sus vacas secas con 11.0 kgs. de maíz con rastrojo molido, el segundo les dió de este mismo forraje 3.3 kgs. más 7.3 kgs. de rastrojo molido; estas cantidades confirmaron de alguna manera el poco balanceado que consumieron, que fue únicamente de un kg. por vaca seca.

3. Alimento de las Vaquillas.

Según el modelo purina, este tipo de animales debería de alimentarse diariamente con 1.5 kgs. de alimento balanceado y 4.0 kgs. de alfalfa achicalada; sin embargo, los productores de Arandas solamente les dieron en promedio 0.2 kgs. de concentrado y nada de alfalfa, sustituyendo en su lugar 2.9 kgs. de rastrojo, 2.6 kgs. de maíz con rastrojo molido, 1.2 kgs. de silaje y 0.1 kgs. de maíz molido.

A nivel de estratos existen algunos como el I, - II y el VI que no le dan alimento balanceado a las vacas secas, mientras que los otros tres estratos, les dan una pequeña cantidad que apenas alcanza para revolverlo con el rastrojo. En cambio, sí se notó la presencia de los fo -

rrajes y esquilmos que finalmente sustituyen al alimento - balanceado. (véase cuadro 13).

4. Alimentación de las crías.

De todos los animales son las que consumen la menor cantidad de alimentos; en cuestión de alimentos balanceados operan y consumen 100 grms., revuelto con 300 grms. de rastrojo molido, 400 grms. de maíz con rastrojo molido y 100 grms. de maíz molido; más bien su alimentación radica en el consumo de 4.0 lts. diarios de leche durante un - poco menos de tres meses. Según el modelo purina la le - che debería ser suministrada en un lapso de un mes. (véa - se cuadro 13).

5. Alimentación de los Toros Sementales.

Después de las vacas productivas, los sementales son los que mejor se alimentaron de balanceado, registrado un promedio de 5.9 kilos diarios cada uno aunque hay - que señalar que en el hato lechero generalmente existen - uno o dos toros para todas las vacas, por lo que el consu - mo no representa grandes cantidades de alimento. El modelo purina en este caso recomienda acceso libre en el consu

mo de alimentos balanceados y alfalfa achicalada a discreción; por lo que respecta a forrajes, el consumo es similar al de las vacas en producción, el cual, consistió en 2.4 - kgs. de rastrojo molido, 2.0 kgs. de maíz con rastrojo molido, 1.0 kgs. de silaje y 100 grms. de maíz molido.

Por estratos el I y el VI, son los que les dan mayor cantidad de concentrado, respectivamente fueron de 9.0 y 10.0 kgs. por semental; el estrato II, fue el que menor cantidad dió con 2.7 kgs. diarios. Por lo que respecta a los esquilmos y forrajes, hubo algunos que les dieron a - consumir una variedad solamente; es el caso del estrato II que lo único que registró fue rastrojo molido con 2.7 kgs. diariamente, el VI, aunque en mayor cantidad, lo único - que les dieron fueron 10.0 kgs. de maíz con rastrojo molido. (véase cuadro 14).

En general, respecto al ganado improductivo, a - excepción de los toros, su consumo no solamente radica en forrajes y alimentos balanceados, también se les pastorea, soltando al ganado a las orillas de la carretera o bien en terrenos donde crece el pasto, sobre todo en la época de - lluvias; de esta forma ahorran dinero los productores, al no tener que hacer un mayor uso de sus silos o de sus bode

gas donde tienen almacenado el forraje. Incluso en estas épocas, este tipo de ganado disminuye un poco el consumo del alimento balanceado.

CUADRO 12

ALIMENTO DEL HATO (VACA PRODUCTIVA Y SECA)
(KILOGRAMOS POR DIA)
(ARANDAS, JALISCO, 1986)

ESTRATIFICACION DE PRODUCTORES	ALIMENTO VACA PRODUCTIVA						ALIMENTO VACA SECA					
	ALIMENTO BALANCEA DO	RASTROJO MOLIDO	MAIZ CON RAS- TROJO	SILAJE	MAIZ MOLI DO	ALFALFA	ALIMENTO BALANCEA DO	RASTROJO MOLIDO	MAIZ CON RASTRO JO MO- LIDO	SILAJE	MAIZ MOLI DO	ALFALFA
PROMEDIO GENERAL (NUM. PRODUCTORES)	8.6	2.8	1.9	0.9	0.1	0.1	1.9	2.8	2.1	1.1	0.1	0.0
ESTRATO I	9.5	1.0	3.3	2.0	0	0	2.8	0.9	4.0	3.5	0	0
ESTRATO II	8.7	3.3	2.7	0	0	0	1.0	7.3	3.3	0	0	0
ESTRATO III	8.7	4.1	0.3	0.8	0	0.1	1.6	3.7	0.5	0.8	0	0
ESTRATO IV	7.8	2.0	2.2	1.3	0.3	0.2	2.1	2.0	2.0	1.2	0.1	0
ESTRATO V	10.0	4.0	1.3	0	0	0	2.0	2.3	2.0	0	0	0
ESTRATO VI	10.0	0	8.0	0	0	0	1.0	0	11.0	0	0	0
RECOMENDADO	5.0						4.0					

FUENTE: Elaborado con datos de investigación de campo, realizada por el autor, mayo de 1986.

CUADRO 13

ALIMENTACION DEL HATO (VAQUILLA, CRIAS)
(ARANDAS, JALISCO, 1986)

ESTRATIFICACION DE PRODUCTORES	ALIMENTO VAQUILLA KILOS POR DIA						ALIMENTO CRIA KILOS POR DIA					
	ALIMENTO BALANCEA DO	RASTROJO MOLIDO	MAIZ CON- RASTRO JO MO- LIDO	SILAJE	MAIZ MOLIDO	ALFALFA	ALIMENTO BALANCEA DO	RASTROJO MOLIDO	MAIZ CON- RASTRO JO MO- LIDO	SILAJE	MAIZ MOLIDO	ALFALFA
PROMEDIO GENERAL (TODOS PRODUCT.)	0.2	2.9	2.6	1.2	0.1	0	0.1	0.3	0.4	0	0.1	0
ESTRATO I	0	1.3	5.5	2.0	0	0	0.3	0.3	0	0	0	0
ESTRATO II	0	7.3	3.3	0	0	0	0	0.3	0	0	0	0
ESTRATO III	0.4	3.8	0.5	1.0	0	0	0.3	0.3	0.4	0	0.3	0
ESTRATO IV	0.1	2.0	2.9	1.6	0.2	0	0.1	0.4	0.8	0	0	0
ESTRATO V	0.5	3.0	2.5	0	0	0	0	0	0.8	0	0	0
ESTRATO VI	0	0	10.0	0	0	0	0	0	5.0	0	0	0

FUENTE:Elaborado con datos de investigación de campo, realizada por el autor, mayo de 1986.

CUADRO 14

**ALIMENTACION DEL HATO (TORO)
ARANDAS, JALISCO, 1986**

ESTRATIFICACION DE PRODUCTORES	ALIMENTO	RASTROJO	MAIZ	DIA / SILAJE	KILOS	ALFALFA
	BALANCEADO	MOLIDO	CON RASTROJO MOLIDO		MAIZ MOLIDO	
PROMEDIO GRAL. (TODOS PRODUCT.)	5.9	2.4	2.0	1.0	0.1	0
ESTRATO I	9.0	1.3	4.5	2.0	0	0
ESTRATO II	2.7	2.7	0	0	0	0
ESTRATO III	4.3	3.1	0.5	0.8	0	0
ESTRATO IV	6.0	2.2	2.3	1.4	0.05	0
ESTRATO V	8.0	3.3	2.0	0	0	0
ESTRATO VI	10.0	0	10.0	0	0	0

FUENTE: Elaborado con datos de investigación de campo, realizada por el autor, mayo de 1986.

XI. MANEJO TECNICO EN LAS UNIDADES PRODUCTIVAS LECHERAS.

Del total de los establos encuestados, pocos son los productores que manejan ampliamente la explotación del ganado lechero; la mayoría no lo manejan adecuadamente, obteniendo resultados poco satisfactorios en la producción lechera.

El manejo no es muy eficiente; generalmente la producción se lleva a cabo, bajo un conocimiento empírico, heredado a través del tiempo, por lo que no existe una capacitación actualizada que permita el uso de las técnicas que incrementen la producción, tampoco existe la maquinaria y equipo e infraestructura adecuada para este fin.

En el caso de la infraestructura, se caracterizó por ser tradicional; los corrales están contruídos con piedra o alambre de púas, los establos están hechos de ladrillo al igual que las bodegas donde se almacenan los forrajes y los alimentos del ganado, los silos se encuentran contruídos en el subsuelo en forma rectangular, cuyas paredes carecen de otro material de estructura sólida que no sea la propia tierra.

En cuanto a los establos se refiere, aproximadamente un 30 por ciento de los productores cuenta con salas de ordeña; respecto a los parideros, solamente el 5,0 por ciento del total los tuvieron y en lo que se refiere a sombreadores, en general todos los productores registraron tenerlos, aunque no los suficientes para todo el ganado, por lo que muchas veces tienen que hacer uso de árboles cercanos al establo; por lo que respecta a los corrales para separar a los animales de una misma edad o condición, prácticamente pasaron desapercibidos, separando si acaso a las crías de las vacas para que no les consuman la leche. Finalmente diremos que aproximadamente el 90.0 por ciento de los productores cuenta con pozos para darle de beber agua a su ganado, el otro 10.0 por ciento se ve en la necesidad de transportar agua en tambos de lámina, en camionetas; esto lo llegan a hacer sobre todo en época de secas que es cuando se llegan a secar los bordos antes de que empiecen las lluvias que es cuando se llenan del preciado líquido.

Por lo que respecta a la maquinaria y equipo, la mayoría de los productores cuenta con lo más esencial, sin llegar a poseer una tecnología compleja y de difícil manejo; el equipo consiste principalmente en baldes, palas, carretillas, cubetas, botes para almacenar la leche, etc.

En el caso de los botes de leche, el 66 por ciento de los productores los posee en calidad de préstamo por parte de las enfriadoras a las que les venden la leche; los estratos I y II recibieron todos los botes de igual manera, sin la necesidad de tenerlos que comprar; mientras que el estrato VI, por su parte, registró una compra total de éstos, sin recibir ninguno en préstamo. En el caso de el alambre de púas, fueron pocos los quintales que se compraron, tomando en cuenta que estos duran muchos años de servicio, por lo que los productores no registraron compras recientes. También hay que señalar que muchos de los cercados de los corrales o potreros son hechos de piedra. El promedio general de alambre comprado fue de 1.4 quintales por productor, el estrato II y III tuvieron un promedio de 1.3 quintales respectivamente, mientras que el estrato V y VI no registraron compra alguna.

En cuestión de maquinaria, la ausencia de ordeñadoras mecánicas es notoria, prevaleciendo la ordeña manual; de los treinta y nueve productores encuestados, solamente se compraron nueve ordeñadoras en total, correspondiéndole al estrato I, II y III dos ordeñadoras para cada uno, mientras que los otros tres tuvieron únicamente una para cada estrato. (véase Cuadro No. 15). Este reducido número

se justifica en parte por que su costo además de ser elevado, requiere de refacciones que en la mayoría de los casos son importadas y por otra, porque requieren de un cuidado especial en su manejo.

En el manejo del hato se han considerado una serie de hábitos poco recomendables para obtener una producción satisfactoria, detectándose varios aspectos que así lo demuestran como son:

- a) Una ausencia casi total de la inseminación artificial, donde solamente un 6.5 por ciento de los productores poseen los instrumentos y la técnica para aplicarla (sobretudo el estrato I), otro 15.2 por ciento tiene que pagar por cada una de las aplicaciones incluyendo al veterinario. El sistema que prevalece para preñar los vientres es la monta natural en este caso un 71.8 por ciento de los establos utilizó sementales de su propiedad, mientras que otro 6.5 por ciento se vio en la necesidad de alquilarlos debido a que no contaron -

con los recursos necesarios para su compra o en su defecto son propietarios que por tener un hato muy pequeño les resulta inconveniente adquirirlos. En este caso la inseminación artificial goza de mayores méritos reproductivos, debido a que su aplicación garantiza una mejor cría, mientras que el semental es propenso a ser vector de enfermedades venéreas a los vientres, como es el caso de la metritis entre otras.

- b) Sanidad y enfermedades. En este renglón, el cuidado del hato ha sido también deficiente por parte de casi todos los productores, ya que generalmente el ganado se vacuna solamente una vez al año, no se desparasita frecuentemente, es muy raro que se le llegue a dar limpieza a los establos y no es frecuente el baño al ganado; todo esto ha ocasionado una presencia abundante de enfermedades que en orden de importancia fueron: la mastitis, piroplasmosis, garrapato, garrapata, brucelosis y otras que no han tenido una atención regular y oportuna.

Del manejo técnico y la alimentación del ganado han dependido en gran parte los rendimientos obtenidos por los productores lecheros; en este caso, estos no han sido los más óptimos de tal manera que garantizaran la generación de ingresos para tener contentos a los productores y dedicarse a la especialización del lácteo.

En el cuadro No. 16, se puede contemplar que el promedio en el rendimiento de leche por vaca fue de 13.3 litros diarios, mientras que el modelo purina recomienda 19.7 litros; esta diferencia es más notoria cuando vemos que en el primer caso se produjeron al año 3 990 litros, mientras que lo recomendado fue de 5 915 litros, o sea casi dos mil litros de diferencia.

Estos rendimientos van a variar según el estrato estudiado, reflejándose mayormente en los tres primeros estratos con un promedio de 15.4 litros de leche por vaca diariamente y una producción anual de 4 620 litros al año. de estos tres, el estrato II es el que se acerca un poco a la cantidad recomendada, habiendo producido 5 070 litros anuales; mientras tanto, los otros tres estratos restantes obtuvieron únicamente un promedio de -

11.8 litros de leche por vaca, al día o sea 3 560 litros anuales; de éstos, el estrato V fue el que produjo menos, con un rendimiento de 11.0 litros diarios por vaca.

Como se dijo, el manejo y la alimentación son piezas fundamentales en la producción, un ejemplo de ello son los alimentos balanceados que dependiendo de su calidad van a influir en el rendimiento; en el caso de nuestros productores, por cada kilo de este alimento que se le dio a la vaca, se obtuvo un promedio de 1.6 litros de leche, mientras que lo recomendado por el modelo purina fue, que por cada kilo de concentrado se tendría que obtener 4.0 litros por vaca.

Por tipo de estratos, aquellos que registraron mayores rendimientos; fueron los que obtuvieron mayores ganancias; en este caso se encontraron los tres primeros estratos habiéndoles dado a sus vacas en promedio 1.7 litros de leche por kilo de concentrado, mientras que los otros estratos les dieron únicamente 1.3 litros.

Es necesario recalcar que el alimento balanceado; ha sido determinante en los rendimientos de la producción lechera, el consumo de éste en algunos estratos nos los ejemplifica; el V y VI que fueron los que más

perdieron ingresos, demostraron no preocuparse por efectuar un buen manejo y una alimentación adecuada del hato; por lo que obtuvieron 1.2 litros de leche por cada kilo de concentrado en promedio cada uno. Mientras que, por otro lado, el estrato II, a diferencia de éstos, obtuvo un rendimiento de 1.9 litros de leche por cada kilo de concentrado. No obstante estas diferencias, ninguno de los estratos cumplió con las recomendaciones del modelo purina para obtener un rendimiento aceptable; en esta caso nuestros productores no llegaron a cumplir ni siquiera con el 50.0 por ciento de lo recomendado.

En conclusión respecto a este apartado, se podría decir lo siguiente:

Se considera que el ganado lechero especializado, para su salud requiere de un control y manipulación de los diversos factores intervinientes, incluyendo piensos para el ganado, instalaciones, equipo de ordeña y especialmente personal y la coordinación con diversos especialistas en las disciplinas como nutrición, inseminación artificial y gestión de personal, etc. El ganado requiere, pues, la aplicación de técnicas en salud, reproducción y nutrición para que puedan expresar su potencial genético para una pro

ducción económicamente rentable. Cada operación difiere en el nivel de perfección de gestión y habilidad, capacidad de personal e instalaciones existentes, etc.... (66)

Las consideraciones anteriores, difícilmente se han llevado a cabo en la región estudiada por los productores debido a que las condiciones socioeconómicas no lo permitían por lo que se podría afirmar que el tipo de ganadería que se practica no se le podría concebir especializada; pocos son los productores que registraron tener las perspectivas de llegar a este nivel, localizándose principalmente en el estrato I y II; hay que tomar en cuenta que "en la gestión de la salud del ganado, el bienestar económico del propietario pudiera tener precedencia sobre la salud del animal mismo". Frecuentemente las necesidades de los dos son las mismas, pero cuando no lo son, se recomienda que la decisión económica predomine. En este caso la decisión de los productores predomina desfavorablemente, entre otras razones, por no tener los medios económicos para proporcionar un buen manejo en la alimentación y salud del ganado lechero.

(66) Información obtenida, en el seminario sobre la Industria Lechera Canadiense, llevada a cabo en la Ciudad de México, los días 6 y 7 de febrero de 1984.

**EXISTENCIA DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE INVERSION
(ARANDAS, JALISCO, MAYO, 1986)**

ESTRATIFICACION DE PRODUCTORES	PRODUCTORES QUE RECIBIERON BO-- TES DE LECHE - PRESTADOS (%)	No. TOTAL DE BOTES DE LE- CHE COMPRADOS	PRODUCTORES QUE ADQUIRIERON -- QUINTALES DE - ALAMBRE COMPRA- DOS.	NUMERO DE ORDENA- DORAS COMPRADAS.
PROMEDIO GENERAL	66.0	1.9	1.4	9
ESTRATO I	100.0	0	0.5	2
ESTRATO II	100.0	0	1.3	2
ESTRATO III	50.0	2.2	1.3	1
ESTRATO IV	70.0	1.0	2.1	2
ESTRATO V	80.0	1.0	0	1
ESTRATO VI	0	12.0	0	1

FUENTE: Elaborado con datos de investigación de campo, realizada por el autor.

RENDIMIENTO DE LECHE
(ARANDAS, MAYO DE 1986)

ESTRATIFICACION DE PRODUCTORES	RENDIMIENTO DE LECHE POR VACA AL DIA,	RENDIMIENTO DE LECHE POR VACA AL AÑO,	LITROS DE LECHE POR KILO DE ALI MENTO BALANCEADO.
PROMEDIO GENERAL (TODOS LOS PRO-- DUCTORES)	13,3	3 990	1,6
ESTRATO I	15,2	4 560	1,6
ESTRATO II	16,9	5 070	1,9
ESTRATO III	14,1	4 230	1,6
ESTRATO IV	12,1	3 630	1,5
ESTRATO V	11,0	3 300	1,1
ESTRATO VI	12,5	3 750	1,3
PROMEDIO RECOMENDADO	19,7	5 915	4,0

FUENTE: Elaborado con datos de investigación de campo, realizada por el autor.

XII. CONSTITUCION DEL HATO LECHERO.

La cantidad total del ganado lechero no determina el grado de eficiencia de la producción; más bien, ésta se da en función del tipo de manejo y alimentación que reciba por parte del productor.

En los cuadros 17 y 18, se ve que el promedio general del total del hato de los productores encuestados fue de 45.8 cabezas de las cuales el 43.7 por ciento correspondió a las vacas productivas; en este caso el modelo purina recomienda que esta relación sea del 65.0 por ciento, lo que significa que nuestros productores estuvieron muy por debajo de este porcentaje; en las vacas secas tampoco se cumple lo recomendado, el cual fue del 15 por ciento respecto al número de vacas en producción, contra un 27 por ciento que registraron los productores; en las vaquillas se registró un 23.8 por ciento respecto al total del hato, contra un 16.0 por ciento que es lo que se recomienda. El promedio que más se aproximó a lo que recomendó purina fue el de las crías que fueron de un 40.0 por ciento contra un 32.7 por ciento de nuestros productores; finalmente

en el caso de los toros sementales, lo recomendable es que por cada 25 vacas en condiciones de ser preñadas - les corresponda un toro; sin embargo, nuestros productores utilizan un poco más llegando a un promedio de un toro por 30 vacas.

A nivel de estratos, prácticamente ninguno de los seis logró cumplir con las recomendaciones de purina, en el sentido de que se llegara a tener un hato con una constitución distributiva de los animales que permitiera el mejor manejo para un mayor aprovechamiento en la producción lechera.

Los estratos que se acercaron más a este tipo de recomendaciones, sin duda alguna, fueron en la mayoría de los casos los más especializados; sobre todo, - los tres primeros estratos que obtuvieron mayores rendimientos en la producción.

En el cuadro No. 17, es notoria la cantidad total de ganado que tuvieron algunos estratos, el sexto de ellos tuvo 96 animales en total, cantidad superior al estrato I y II que respectivamente, registraron 66.7 y - 67.3 cabezas por cada uno; no obstante la superiori--

dad del primero de los tres, el tipo de manejo que registró en la producción lechera, no fue la adecuada, más bien la tendencia se dirigió hacia la producción ganadera de carne, mientras que los otros dos demostraron ser los más especializados en el manejo del hato.

Los otros tres estratos restantes fueron los que tuvieron menores cantidades de ganado lechero, en el caso del III, fue el que tuvo un menor monto con 24.3 cabezas. Este, respecto a los estratos IV y V, obtuvo mejores resultados en sus rendimientos, no obstante; tener un menor número de cabezas en el hato. Es por ello que al ver estas relaciones, concluimos que la cantidad no necesariamente refleja buenos resultados en la producción.

En las vacas de producción, el estrato I fue el que tuvo una relación más cercana a lo recomendado por purina con el 55.5 por ciento de cabezas en relación al total, el más lejano fue el estrato VI con únicamente el 36.5 por ciento, en éste último, es notoria la falta de interés por dedicarse completamente a la ordeña ya que el número de vientres productivos es con mucho proporcionalmente menor al total del hato, a diferencia del primer estrato.

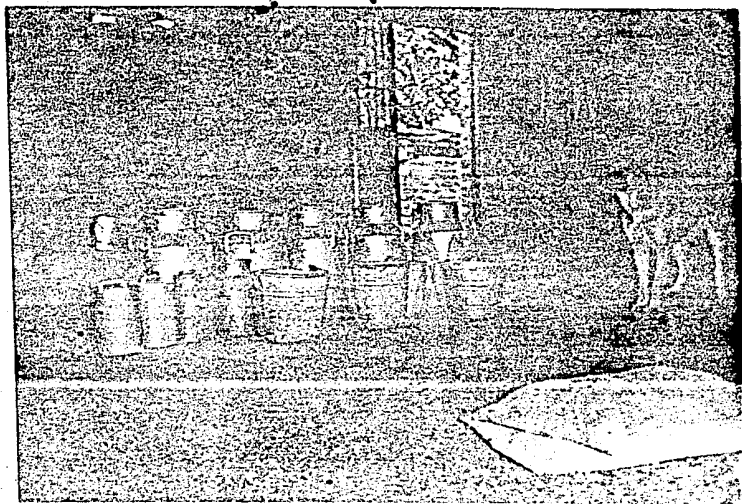
En las vacas secas, se ha considerado que el cuidado eficiente y su alimentación, es la inversión del productor para obtener buenos resultados en el futuro. Se requiere que en su período final (tienen un período seco de dos meses) se le den cuidados especiales, recomendando para ésto un número accesible respecto al hato para ser mejor atendidos; sin embargo, esta norma en la mayoría de los casos estudiados, no fue llevada a efecto, registrándose una cantidad superior a la aconsejable. En el estrato IV y VI, la cantidad de vacas secas es superior en más de un 50 por ciento a la cantidad recomendada, que es del 15 por ciento en relación a las vacas productivas; el estrato V, fue el que se aproximó un poco más teniendo el 16.4 por ciento de esta relación.

En las vaquillas tampoco se llegaron a obtener cantidades óptimas en los hatos para su accesible manejo, aunque a diferencia de las vacas secas, el porcentaje recomendado (16 por ciento) fue un poco menos alejado que el registrado, en este caso el estrato I y VI tuvieron respectivamente el 17.7 y el 15.6 por ciento de las vaquillas respecto al total del hato, mientras que el quinto estrato, tuvo el 30.3 por ciento de esta relación, pasándose con un poco menos de la mitad del porcentaje recomendado. (véase Cuadro No. 18).

Por lo que respecta a las crías, consisten en becerros que sirven de reemplazo de la manada; el porcentaje recomendable por hato es del 40.0 por ciento en relación a las vacas secas y productivas. Los estratos III y IV fueron los que más se le acercaron con el 32.8 y el 33.5 por ciento respectivamente, mientras que el número I solamente detectó el 14.4 por ciento; es raro que éste último haya tenido un reemplazo tan bajo, siendo de los más especializados; sin embargo, se puede suponer que la mayoría de sus crías haya correspondido al nacimiento de machos los cuales generalmente se destinan a la venta, en vista de no ser tan útiles como las hembras para la reproducción del hato, además de implicar un costo en su manejo y alimentación.

Finalmente los toros registrados en algunos estratos no fueron suficientes para preñar los vientres que se encontraron en esta disposición, encontrándose muy por debajo de lo que recomienda Purina; por ejemplo, en el estrato II, por cada toro, le correspondieron 162 vacas, en el sector I, fue de 37-vientres por toro; la explicación de este comportamiento es que, por ser más especializados, tienden a utilizar más la inseminación artificial en relación a los otros estratos; mientras tanto el estrato VI, utilizó un toro por cada 16 vientres, teniendo más sementales de lo que debería de tener, ya que Purina sugiere que sean 25 vacas por toro.

Con estos resultados podríamos concluir que la constitución del hato de los productores, reflejó una situación desfavorable que dificulta aún más el manejo técnico, obstaculizando la obtención de altos rendimientos de leche; sin embargo, no hay que olvidar que nuestro ganado depende de una serie de factores, principalmente económicos, que determinan su propia reproducción o desarrollo, motivo por el cual difícilmente se puede adoptar un modelo tan altamente tecnificado como es el purina.



Higiene en la Leche.



Planta receptora de Leche.

ESTRUCTURA DEL HATO LECHERO
TOTAL DE CBZAS
(ARANDAS, JALISCO, mayo, 1986)

ESTRATIFICACION DE PRODUCTORES	TOTAL GANADO BOVINO LECHE- RO. (CABEZAS)	VACAS EN PRO- DUCCION, (CABEZAS)	VACAS SECAS (CABEZAS)	VAQUILLAS (CABEZAS)	CRÍAS (CABEZAS)	TOROS (CABEZAS)
PROMEDIO GENERAL (TODOS LOS PRODUCTORES)	45.8	20.0	5.4	10.9	8.3	1.2
MAS DE SEIS SALARIOS (10.3% PRODUCTORES)	66.7	37.0	8.0	11.8	6.5	1.5
DE 3.0 a 5.9 SALARIOS (7.7% PRODUCTORES)	67.3	27.0	6.3	15.3	18.0	0.3
DE 0.1 a (2.9) SALARIOS (28% PRODUCTORES)	24.3	11.0	2.7	5.6	4.5	0.6
DE (-0.0) (-2.0) SALARIOS (41.0% PRODUCTORES)	50.5	20.0	6.6	13.1	8.9	1.4
DE (-3.1) a (-6) SALARIOS (10.2% PRODUCTORES)	37.2	17.0	2.8	11.3	5.0	1.5
DE (-6.1) a MAS, MENOS SAL. (2.6% PRODUCTORES)	95.0	35.0	12.0	15.0	30.0	4.0

FUENTE: Elaborado con datos de investigación de campo, realizada por el autor.

CONSTITUCION DEL HATO LECHERO
ANANDAS, JALISCO, MAYO, 1986.

ESTRATIFICACION DE PRODUCTORES	TOTAL DEL GANADO EN EL HATO (ESTRUCTURA PORCENTUAL)					
	TOTAL GANADO - BOVINO LECHERO	VACAS EN PRO- DUCCION EN RE- LACION AL GA- NADO LECHERO.	VACAS SECAS - EN RELACION A VACAS PRODUC- TIVAS.	VAQUILLAS RES- PECTO AL TOTAL DE GANADO	CRIAS EN RELA- CION A VACAS SECAS Y PRO-- DUCTIVAS.	TORO POR VACAS
PROMEDIO GENERAL	100.0	43.7	27.0	23.8	32.7	30/1
ESTRATO I	100.0	55.5	21.6	17.7	14.4	37/1
ESTRATO II	100.0	40.1	23.3	22.7	54.0	162/1
ESTRATO III	100.0	45.3	24.5	23.0	32.8	32/1
ESTRATO IV	100.0	39.6	33.0	25.9	33.5	28/1
ESTRATO V	100.0	45.7	16.4	30.3	25.3	20,7/1
ESTRATO VI	100.0	36.5	34.3	15.6	63.8	16/1
PROMEDIO RECOMENDADO	100.0	65.0	15.0	16.0	40.0	25/1

FUENTE: Elaborado con datos de investigación de campo, realizada por el autor.

XIII. ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS DE LOS PRODUCTORES LECHEROS.

Como se ha visto en los resultados obtenidos, la producción lechera en el municipio de Arandas no ha sido al igual que en el resto de la región de los Altos, el modelo ideal que represente un panorama del todo halagador para llevar a efecto una ganadería especializada en el lácteo.

Sin embargo, los pequeños y medianos productores han contribuido con una gran parte de esta producción en el país, alimentando a una población que constantemente ha venido demandando grandes cantidades de este producto.

Es notorio suponer que los ingresos obtenidos por los productores, sobre todo en los tres últimos estratos, han dejado mucho que desear, a tal grado que surgen varias preguntas que requieren de respuestas que nos expliquen por qué siguen produciendo leche, si no les conviene hacerlo. Para este tipo de preguntas es necesario tomar en consideración, la opinión de los productores y sus condiciones socio-económicas que finalmente las determinaron su comportamiento, como se observa en seguida:

1. TRADICION LECHERA.

Uno de los fenómenos que han incidido en la permanencia en la producción lechera, ha sido la herencia que por generaciones han dejado los padres a los hijos, la que se ha convertido - en una actividad arraigada que difícilmente se ha podido separar de otras actividades agropecuarias llevadas a cabo en la unidad productiva familiar. De los productores encuestados, el 72 por ciento señalaron haber trabajado desde hace más de diez años en la leche, mientras que de diez años a la fecha se han incorporado únicamente el 11.6 por ciento; este bajo porcentaje es congruente en vista de las condiciones críticas actuales por las que atraviesa esta actividad, que no permite una mayor entrada de nuevos productores, (para desarrollarla).

Los productores con mayor antigüedad señalaron varias - de las razones por las que se encuentran produciendo leche; entre ellas, por que la consideran una de las principales enseñanzas adquiridas de sus padres, además de que es lo único que sabemos hacer, aunque ya no es muy conveniente producir leche; nos llega a dejar muy poco, pero seguro. En este sentido, se convierte en - un complemento de sus ingresos para satisfacer sus necesidades. Así mismo, señalaron que cuentan con las instalaciones aunque -

rústicas, pero funcionales para llevar a efecto la producción; algunos productores dejaron ver que es una actividad que practican porque les gusta, aunque ya no les es conveniente.

Un aspecto importante, necesario de destacar, es que este tipo de productores ven en la actividad una necesidad social, para darle trabajo a la familia de tal forma que no estén desocupados, ya que de otra manera según los productores, sus hijos no tendrían otra cosa que hacer más que dedicarse al ocio, empeorando más las cosas, motivo por el cual - "preferimos ganar poco y que nuestros hijos no anden de vagos". Este punto no debe de pasar por desapercibido, sobre todo porque la región estudiada dió muestras de no contar con un aparato productivo capaz de generar empleos suficientes para la población desocupada; los productores prefieren mantener ocupada a su familia en actividades poco remunerativas.

Por lo que respecta a los productores de reciente ingreso, el cual ha sido mínimo, son aquellos que han ido formando poco a poco su hato, empezando con una o dos vacas; algunos de ellos habían tenido ganado alguna vez, pe-

ro lo vendieron por incosteable, o bien porque emigraron fuera del municipio; sin embargo, una vez de regreso a su lugar de origen, algunos de ellos vuelven a incorporarse a esta actividad. Debe quedar claro que de los productores encuestados, no hubo uno sólo que haya comprado una cantidad considerable de vientres con fin de acrecentar su hato. Los que se incorporaban, más bien eran productores que pertenecían a la familia y que a la vez que se independizaban de ella, recibían algunos animales en forma de regalo o vendidos.

Otra de las razones por las que los productores siguen produciendo leche, es que constantemente esperan que la situación mejore bajo la promesa de que el precio de la leche pueda subir; sin embargo, esta esperanza nunca llega a realizarse, ya que más tarda en subir el precio de la leche, que en darse un nuevo precio en los alimentos balanceados para el ganado, por lo que es poco el tiempo que llegan a disfrutar de un ligero incremento en su ingreso.

Además, los ingresos obtenidos fuera de la unidad productiva por una parte de la familia, han significado una ayuda para la subsistencia de la misma para complementar los gastos que generan las propias unidades productivas.

Otra de las razones por las que siguen produciendo leche, es el aprovechamiento de la misma para su autoconsumo, principalmente para los familiares de menor edad; además de producir quesos y cremas para el complemento de su alimentación.

En la época de lluvias, los productores llevan a pastorear su ganado, aprovechando el forraje natural del campo, reduciendo aproximadamente (según la Asociación Ganadera de Arandas) en un 40.0 por ciento los costos de producción sobre todo en el uso de los alimentos balanceados; además se tiene conocimiento que en esta época la producción de leche tiene mayores rendimientos, incrementándose en un 25.0 por ciento que en el período de secas.

Esta última razón, es necesario haberla señalado, ya que la investigación de campo que se realizó en el municipio de Arandas, fue en el mes de Mayo, donde las condiciones de producción, debido a la época, eran más precarias; empezaba a escasear el forraje que se encontraba almacenado en las bodégas y el silio cosechado ya prácticamente se había terminado.

No obstante las anteriores razones, se les preguntó a los productores si era suficiente lo que ganaban para subsistir. Un 60.0 por ciento respondió que no les alcanzaba, mientras que el otro 40.0 por ciento, contestó haberles alcanzado, siempre y que vendieran las vacas en desecho y las crías machos; además de equilibrarse un poco de lluvias, al reducir los costos de producción y al subir un poco más la producción del lácteo.

El 33.3 por ciento de los productores señaló que la producción lechera es un medio de sobrevivencia, convirtiéndose en la actividad principal, en cuanto a la generación de ingresos, la cual no podría llevarse a cabo la agricultura y otras actividades que se realizan en el interior de la unidad productiva, como la porcicultura e incluso la engorda de ganado bovino, que fueron practicadas por el 13.3 por ciento de los productores en pequeña escala, por no decir doméstica.

El grado de organización de los productores en el municipio es incipiente. El 50.0 por ciento de los productores pertenecen a varias asociaciones locales ganaderas para la adquisición de insumos, mejorar el precio

de éstos y pugnar por la elevación del precio de la leche.

De este porcentaje aproximadamente el 30,0 por ciento estuvieron participando en una cooperativa ubicada en Capilla de Guadalupe, en Tepatitlán, Jalisco. Se encuentra integrada por más de 300 socios, los principales beneficios que reciben son los siguientes:

- a) La recepción de la leche que lleguen a producir, pagada oportunamente de acuerdo al precio oficial. Para esto se cuenta con una enfriadora con capacidad diaria de 75 000 litros.
- b) Los socios adquieren forrajes de mayor calidad y un precio menor, para esto la cooperativa cuenta con tres plantas procesadoras localizadas en distintos lugares de la región.
- c) Obtención de créditos a través del FIRA; - 1 lograron obtener la compra de 865 vaqui---

llas Holstein importadas de Virginia City, a un precio de un poco más de 1000 dólares cada una, pagada en un lapso de cinco años con una tasa de interés del 6 por ciento. El precio de importación fue similar al de las vaquillas que vendieron en Mexicali y Torreón que fue de 280,000 pesos mexicanos.

- d) Actualmente se encuentran construyendo una fábrica para la elaboración de quesos y cremas de los productores.
- e) También cuentan con rúters que se encargan de transportar la leche del productor hacia la enfriadora; éstos reciben un pago por parte de la cooperativa, de tal forma que no les cobren a los socios más de lo debido.

Se podría decir que la cooperativa está en vías de una integración vertical, ya que no solamente fabrica insumos y forrajes y almacena la leche para posteriormente ser distribuidos a diferentes lugares de la Re-

pública; sino que además pretende procesar el líquido en derivados lácteos.

No obstante, las ventajas del productor al ingreso a la cooperativa, ésta se enfrenta a un problema cada año, principalmente en los meses de junio y julio, cuando la producción de la leche registra mayores niveles de producción provocando que el centro de acopio rebase su capacidad de almacenamiento, por lo que tiene que usar pipas para este efecto; esto también dificulta la venta de leche hacia otros lugares de la República, debido a que la cooperativa tiene que buscar dónde colocar la leche o bien presionar para que sus clientes la compren.

Hay que señalar que hubo socios de la cooperativa que manifestaron su inconformidad con el tipo de manejo que se le daba a la planta productiva por parte de los miembros encargados de manejarla; provocando que algunos de los socios la abandonaran, argumentando que existían irregularidades administrativas y preferencias para socios de los familiares de los representantes, además de no respetarse los acuerdos que se tomaban en las asambleas.

El otro 20.0 por ciento de los productores que participó en alguna otra organización se encontraban en asociaciones ganaderas, sociedades particulares para compra de pastura, o bien eran "socios" de LICONSA.

Las ventajas recibidas por estas asociaciones eran un tanto aisladas, donde los productores ingresaban con el fin de recibir asesoría técnica, para poder vender su leche y para adquirir insumos; algunas veces lo hacían para conseguir créditos, ya que una condición básica para obtenerlos es el agrupamiento de un mínimo de personas. - En este caso se trata de una integración horizontal.

El 50.0 por ciento de los productores no participó en ninguna organización, señalando la mayoría - que resultaba inconveniente por el poco interés que existía y por la desconfianza que ya habían tenido con otras agrupaciones. Una minoría de estos productores argumentaron que es difícil formar parte de las asociaciones, como en el caso de la cooperativa que ya no quiso recibir más gente.

Para conocer la disponibilidad que tenían los productores para agruparse, se les preguntó cuáles eran - sus condiciones; un 76.7 respondió que estaban dispuestos siempre y que a través de ello se solucionarían los problemas que enfrenta la leche, como son: la compra de insumos baratos y de una mejor calidad, evitar los intermediarios en la leche, disponibilidad de créditos, ayuda mutua y mejor preparación para el ganado en circunstancias erráticas y que exista un verdadero interés libre de favoritismo en la asociación.

Mientras que el otro 23.3 por ciento, respondió que no confían en las asociaciones por tener malos manejos administrativos, por lo que prefieren trabajar por su cuenta y "no meterse en más problemas de los que ya tienen".

Podríamos concluir que la organización en la región todavía no alcanza sus máximos niveles, de tal manera que garantice la permanencia constante de los productores lecheros.

3. Opinión sobre los Créditos y Asistencia Técnica.

Han sido básicamente dos Las Instituciones crediticias que han otorgado créditos a los productores: El FIRA le otorgó créditos únicamente a los productores que eran socios de la Cooperativa Capilla de Guadalupe, los créditos eran de tipo refaccionario y consistían en otorgarles vaquillas importadas; cada socio que lo solicitó, recibió alrededor de tres vacas cada uno; y BANRURAL que únicamente le otorgó al 5.0 por ciento del total de productores, créditos de avío, utilizados principalmente para adquirir insumos.

En opinión de los encuestados pocos son los productores que reciben créditos, debido a que se han convertido en inalcanzables, por las altas tasas de interés y por la escasez de los mismos, además de que "el banco únicamente les presta a los que tienen dinero, mientras que a nosotros los pequeños productores no se nos toma en cuenta". En efecto, la mayoría de los créditos fueron otorgados a aquellos que tenían los bienes materiales suficientes que respaldaron un préstamo.

Casi todos los productores manifestaron su deseo de obtener un crédito para poder equipar su unidad productiva o bien, adquirir insumos para la producción agrícola y ganadera; sin embargo, muchos de ellos no tuvieron la oportunidad de obtenerlo, debido a varias razones; entre ellas, por que los bancos no los consideraban sujetos de crédito, por no poder pagar las elevadas tasas de interés, por no pertenecer a una agrupación que tuviera los suficientes miembros que exige el banco para poder otorgarlos etc.

La opinión que se tiene respecto a algunos bancos; en el caso de BANRURAL es bastante desfavorable sobre todo por que los funcionarios que lo manejan-

hacen mal uso del presupuesto -según algunos productores- "otorgándose la mayoría de los préstamos a sujetos que ni siquiera son productores"; también se han vertido otras opiniones como ésta, "BANRURAL. pidió que nos juntáramos - 15 pequeños productores para obtener créditos en; fertilizantes, insecticidas, herbicidas, etc., pero una vez que se nos otorgó, nos hicieron recargos bastante altos que no correspondieron a los intereses que inicialmente habíamos acordado".

Existen un sinnúmero de opiniones como éstas que exponen las dificultades para obtener créditos, el hecho es que los pequeños productores no cuentan con los medios para poder adquirir las prestaciones que necesitan.

Respecto a la asistencia técnica, un 69.8 por ciento de los productores no la han recibido, mientras que el otro 21.0 por ciento, si lo han hecho, esencialmente para el manejo del hato, ya que casi no cuentan con equipo moderno que requiera de este servicio.

El tipo de asesoría que han recibido los productores ha sido bastante deficiente, debido a que el personal encargado de ello se presenta irregularmente a

las unidades productivas, además de no mostrar interés en desempeñar bien su trabajo, esto se puede constatar en el manejo deficiente del ganado de los hatos lecheros. La asistencia técnica generalmente es recibida por técnicos de LICONSA que se encuentran localizados en el municipio, para ello cuentan con un centro de recría, un centro de acopio y un centro de orientación y asesoramiento.

4. Comercialización.

La comercialización de los pequeños productores, consiste básicamente en la venta de leche bronca, la producción de derivados lácteos prácticamente pasa inadvertida para ellos salvo ocasionalmente para su autoconsumo.

El destino de la leche generalmente va a parar en manos de los intermediarios o rutereros, compañías industrializadoras del lácteo, queseros y centros de acopio que existen en la región; los precios pagados al productor son poco costeados, aprovechándose de que estos carecen de una organización y deficiencia de los medios de

comunicación que existe en algunas comunidades alejadas del municipio, que hacen más difícil la venta de leche a mejores precios.

En la mayoría de los casos los pequeños productores no cuentan con un medio de transporte para la leche que producen, por lo que tienen que depender de compañías o ruterros para poder hacerlo, cobrándoles una cantidad de dinero que reduce aún más el precio de leche fijado oficialmente.

A este respecto, el 38.4 por ciento de los productores opinaron que los precios del lácteo no se llegaron a respetar oportunamente por diversas circunstancias: porque una vez que se oficializa el precio, las compañías lo vienen pagando meses más tarde; en época de lluvias tiende a bajar debido a la sobreproducción existente y es más difícil venderla; porque en el momento de subir su precio, suben inmediatamente el de los alimentos balanceados, sin darle tiempo a los productores de disfrutar este incremento.

Mientras el otro 61.6 por ciento manifestó que los precios de leche, sí operan de acuerdo al precio oficial, lo cual no quiere decir que están de acuerdo con ello por considerarlos poco rentables.

La comercialización de la leche fue llevada a cabo de la siguiente manera: un 27.6 por ciento de los productores la vendió a la cooperativa Capilla de Guadalupe, un 31.0 lo hizo en centros de acopio particulares, un 34.5 por ciento, el más alto de todos, la vendieron a los "ruterios" y el 4.0 por ciento restante se "litrea" en el municipio y se le vende a LICONSA.

5. Participación de los Programas.

Los diversos programas que se han realizado para fomentar el desarrollo de la actividad lechera, no han sido más que buenas intenciones que han acabado por ser archivadas, sin llevarse en la mayoría de los casos a la práctica.

En la región se tiene conocimiento de varios programas donde una pequeña fracción de los productores que fue del 31.5 por ciento, se incorporaron recibiendo algunos beneficios que consistían básicamente en la asesoría técnica; dichos programas correspondieron al FIRA, donde participaron el 12.5 por ciento de los productores; en la cooperativa el 6.2 por ciento. En LICONSA el 4.2 por ciento y en CONASUPO, FOPROBA, PURINA, participaron

el 6.1 por ciento en total. Existe otro programa que contempla objetivos dirigidos hacia una ganadería leche ra especializada, nos referimos al llamado HOLSTEIN; é s te es llevado a cabo por un 2.1 por ciento de aquellos productores que cuentan con un alto grado de tecnifica ción e infraestructura en sus establos.

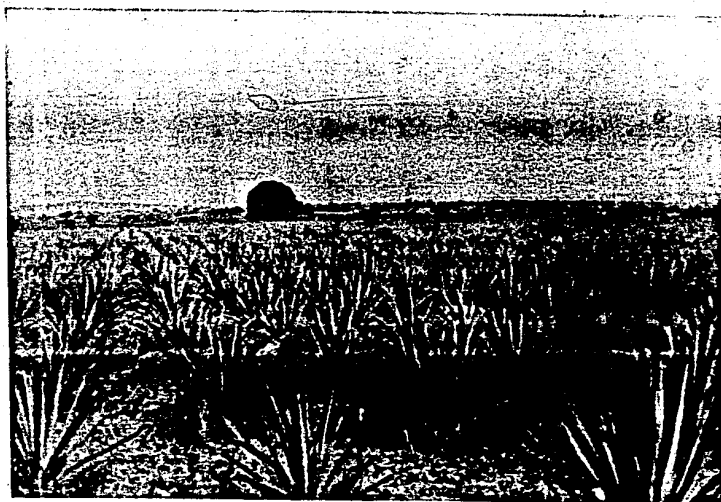
El 68.7 por ciento de los productores, esen cialmente los más pequeños, señalaron no haber participado en ningún programa ya sea por desconocer su existencia o por haber tenido dificultades para poder integrarse, como en el caso del FIRA, que generalmente esta blece en alguna de sus cláusulas la necesidad de que los productores se agrupen para que puedan recibir los servicios que su programa establece.

Esta realidad nos muestra que los organismos e instituciones públicas y privadas, especialmente los primeros que se han creado para estudiar y resolver los problemas de la producción lechera en el país, no han funcionado de manera efectiva, existiendo una falta de coordinación para hacer llegar una gran cantidad de programas que nada más han quedado en las buenas intenciones de llevarlos a cabo.

Centro de Acopio Capilla de Guadalupe



Otras actividades realizadas por la Familia



Plantíos de Agave



Fabricación de Ladrillo

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este apartado se darán a conocer en forma resumida las conclusiones derivadas del presente trabajo de investigación, así como algunas de las recomendaciones encaminadas hacia el planteamiento de alternativas que mejoren el desarrollo de la actividad lechera y las condiciones socioeconómicas de los productores lecheros que aquí se detectaron.

1. Conclusiones

1. La penetración del modelo Purina Norteamericano en México y particularmente en los Altos de Jalisco, ha significado para los productores lecheros la adopción de nuevos patrones tecnológicos altamente avanzados, principalmente por un reducido sector que cuenta con los medios económicos para adquirirlos, mientras que los productores que no cuentan con esta disponibilidad, han adoptado únicamente parte de este modelo; un ejemplo de ello es el haberle copiado en forma rústica el confinamiento o estabulación del hato, debido a que estos productores no cuentan con una infraestructura altamente tecnificada, lo que ha provocado un cambio importante en -

el modelo clásico que consistía en una ganadería leche ra extensiva, es decir, donde el ganado permanecía li bre en los potreros pastando, mientras que actualmente el productor "le lleva a los animales el alimento a los corrales".

No hay que olvidar que el modelo Purina tiene como principal finalidad promover la venta de sus productos para la actividad lechera encaminada hacia un sistema de explotación con alto nivel tecnológico. Para lle var a efecto esta comercialización, Purina promueve sus productos argumentando que la industria lechera del país no se encuentra desarrollada como debiera "porque el ganadero es un elemento altamente tradicional y re fractorio de sus ideas modernas".

Es innegable que la mayoría de las unidades de explota ción se encuentran produciendo en condiciones rústicas, pero también es innegable que no se hallan en condiciones de poder adoptar la totalidad de los modelos, por lo que su introducción ha significado un fracaso para la mayoría de los productores de escasos niveles socio económicos.

Este fracaso se observa por un lado, por que los productores han subutilizado los alimentos balanceados frente a bajos rendimientos de leche, elevándose con ello los costos de producción y por otro por que aún cuando algunos productores (principalmente los estratos I y II) logran adoptar parte del paquete tecnológico Purina, éste, en las circunstancias actuales críticas del país, ha dado signos de agotamiento, - sometiéndolo a una grave dependencia con el exte - rior. Hay que recordar que el país no puede suje - tarse a adoptar medidas de otras naciones con condi - ciones socioeconómicas diferentes a la de nuestros - productores lecheros.

2. Las unidades de producción estudiadas no operan con un sentido empresarial, estrictamente hablando; funcionan fundamentalmente con la idea de obtener ingresos monetarios para reproducir su unidad familiar y formas socioculturales de producción, lo cual quiere decir que no tienen como finalidad la reproducción - de capital.

Más bien operan con una racionalidad de complementa - riedad de ingresos, a través de una actividad polivalente, es decir, lo mismo son productores de leche -

que de ganados diversos, agricultores, trabajadores asalariados y jornaleros. No obstante las múltiples tareas de la familia, la actividad principal desarrollada es la de la leche, lo que no quiere decir que ahí se generen los principales ingresos obtenidos.

3. La actividad lechera opera a partir de la explotación familiar, vía trabajadores en la unidad productiva y vía asalariados contratados en otros lugares, es decir, los miembros de la familia que obtienen ingresos en otras tareas diferentes a la leche, trabajando en otros lugares, han financiado a través de su aportación económica a la unidad productiva familiar.

Así mismo, el pago de la fuerza de trabajo familiar empleada en la actividad láctea ha sido mal remunerada, a tal grado que no corresponde siquiera al 40% del salario mínimo de la región; llegándose a financiar de esta manera el bajo precio de la leche impuesto al productor.

4. En las unidades de explotación familiar, ha existido un proceso de excedente y de transferencia de valor hacia otros sectores de la economía, originándose un intercambio desigual en perjuicio de estas unidades.

Esta transferencia se ha dirigido principalmente hacia la industria, produciéndose esencialmente mediante los mecanismos de formación de los precios.

Los bajos precios que reciben los productores por su leche, han significado, que no cubran siquiera la remuneración correspondiente al salario mínimo regional por concepto de la fuerza de trabajo de cada miembro familiar empleada en la producción del lácteo. Mientras que la industria láctea, principalmente las Empresas Transnacionales y Centros de acopio, aprovechan este mismo producto para transformarlo y venderlo a precios superiores.

Existe otro tipo de transferencia de valor que las unidades productivas realizan hacia el mercado de alimentos e insumos para el ganado; es decir, éstos los compran a precios muy caros, mientras que la leche la venden barata; hay épocas en que lo hacen por debajo del costo de producción. De igual manera transfieren una gran cantidad de fuerza de trabajo mal pagada hacia otros sectores de la economía, incluso hacia los Estados Unidos.

5. En el estudio se observó la ejecución de políticas contradictorias por parte del estado hacia los productores de leche, donde por una parte controla los precios de garantía de la leche del productor y por la otra permite el precio libre de los insumos para la alimentación del ganado lechero, propiciando con ello que los primeros sean tan bajos que ni siquiera cubran (en algunos casos) los costos de producción, mucho menos se perciban utilidades adecuadas. Sucede que cuando se aprueban los aumentos de los precios de garantía, estos en un principio, logran absorber de alguna manera los costos de producción, además de obtener un pequeño margen de utilidades en las unidades de explotación menos especializadas, pero a medida que pasa el tiempo las forrajeras incrementan sus precios propiciando con ello que el precio de garantía vuelva a ser insuficiente para cubrir los costos. En el segundo caso los precios de los insumos no controlados se han elevado a su libre antojo, provocando con ello que las empresas de insumos y alimentos balanceados para el ganado obtengan exuberantes ganancias, mientras que los productores menos especializados han visto deteriorados cada vez más sus ingresos al tener que pagar un mayor costo por la producción del lácteo.

6. Otra de las políticas contradictorias que asume el Estado, es por una parte la importación de grandes cantidades de leche en polvo y por la otra la importación de vaquillas lecheras.

En el primer caso la leche en polvo ha sido demandada principalmente por ramas industriales que la consumen como son: las fábricas de galletas, pan de caja, pasteles corrientes, complementos alimenticios, chocolate pulverizado, yogurt, quesos, cremas, etc. De las leches dietéticas, principalmente la consumen los infantes; la leche en polvo entera es consumida por una parte de la población, incluyendo niños. Además también se destina a la industria y, muy especialmente para la venta del público y rehidratación para la preparación de desayunos escolares.

Se ha dicho que a través de CONASUPO se realiza la totalidad de importaciones de leche en polvo para los programas de carácter social; sin embargo, esto no ha sido del todo cierto, ya que si bien por una parte esta leche va destinada al consumo de los infantes a través de este organismo, también es cierto que una gran parte va canalizada hacia industrias y empresas transnacionales productoras de derivados lácteos,

radicadas en México. (67)

La importación de leche en polvo ha provocado una enorme fuga de divisas, ocasionando la sustitución de la leche fluida producida por nuestros productores del país, frenando de esta forma su desarrollo, debido a la competencia tan desfavorable que tienen, ante un tipo de leche traída del exterior a precios mucho más baratos que los nacionales.

En el segundo caso, el Estado ha importado vaquillas - con el supuesto fin de incrementar la producción nacional, careciéndose de buenos resultados, ya que los productores no han tenido una política congruente que motive su producción como para poder hacer uso de la explotación de estas vaquillas.

En este último caso salen a colación las siguientes preguntas: ¿Cómo es posible que se importen vaquillas cuando los productores apenas si pueden sostener los hatos, cuyas características productivas no exigen tantos cuidados como las vaquillas extranjeras? ¿Porqué de esta importación cuando las condiciones actuales críticas - por las que atraviesa la leche, no invitan a los productores a seguir produciéndola? ¿Porqué se importan va -

(67) . . . Idem, Gerardo Escudero, Jorge Espinoza, et. al.,
Análisis de los pequeños productores de leche.

quillas, cuando a su vez importan leche en polvo que abaratan las bodegas de aquellas enfriadoras encargadas de comprarle leche fluida a los productores, convirtiéndose en un obstáculo, al no comprar estas empresas toda la leche de los productores, especialmente en la época de sobreproducción? En este sentido se puede seguir haciendo una serie de preguntas que a final de cuentas nos llevarían a obtener respuestas poco satisfactorias para el desarrollo de esta actividad.

Respecto a lo anterior, cabe señalar que en el caso de la región de los Altos, algunas de las vaquillas que se importaron fueron rechazadas por los productores por no poderles dar mantenimiento. Otros productores aprovecharon que el crédito fue accesible y decidieron adquirirlas para posteriormente venderlas; también hubo aquellos que decidieron quedarse con ellas, debido a que contaban con mejores recursos económicos para darles un manejo que en la mayoría de los casos no fue el más adecuado.

7. Una mayor dependencia de leche en polvo con el exterior puede tener riesgos bastante graves, ya que en un momento dado, los países exportadores de este producto podrían dejar de hacerlo y nuestro país, al verse imposi

bilitado para cubrir su propia demanda, caería en situaciones desalentadoras. En este sentido, México no cuenta, como se ha dicho en el transcurso del trabajo, con una infraestructura productiva adecuada, para que en un período de corto tiempo, pueda abastecer su propia demanda de leche. al contrario los productores de la región estudiada han abandonado o desatendido cada vez más la unidad productiva lechera familiar.

8. Las unidades de explotación prácticamente no registraron haber producido derivados lácteos; quesos, cremas, etc. debido a que la competencia de los fabricantes es bastante fuerte no permitiendo la entrada al mercado de los productores. Además, estos últimos carecen de los recursos económicos y de organización, para poder abrir mercado fuera de la región. Es decir, el costo de una infraestructura adecuada para producir lácteos es elevado, requiriéndose entre otras cosas; descremadora, refrigeradores; además, de transporte para poder distribuir los productos hacia otros lugares, ya que en la región no existe mucha demanda debido a que una gran parte de la población del municipio se dedica a la actividad lechera por lo que pueden producir artesanalmente sus propios derivados para el consumo de la familia.

9. La falta de apoyo y estímulos a los productores lecheros, no sólo ha venido provocando una extinción de - una tradición ya establecida, sino además, paralela - mente podrían hacer desaparecer el mercado de alimen - tos, los Centros de acopio y la planta productiva y - comercial que se ha creado con el tiempo. Lo que - traería en el futuro mayores dificultades para poder - recuperar la confianza de los productores para volver se a encaminar hacia esta actividad.

SUGERENCIAS PARA EL PROBLEMA LECHERO

Para solucionar los principales problemas que afectan la producción lechera y así poder elevar el consumo per cápita de este producto y sus derivados, es imperioso desarrollar programas y proyectos concretos que sean puestos en práctica por parte de instituciones encargadas de la actividad ganadera lechera, para este efecto, se sugieren las siguientes recomendaciones:

1. Fomentar la organización de productores, respetando el manejo de la familia en la unidad productiva en el área de la producción y realizando en forma grupal la comercialización de insumos, productos y créditos.
2. Adoptar una serie de medidas que eviten las enfermedades a las que se expone con mayor frecuencia el ganado lechero.
3. Mejorar las construcciones y equipo de las unidades productivas haciéndolas más funcionales y económicas, de tal forma que los productores obtengan mayores beneficios.

4. Difundir a través de la capacitación tecnológica el equipo indicado y el manejo del hato para hacer posible mayores rendimientos.
5. Otorgamiento de crédito de avío y refaccionarios en el momento que se necesitan y en cantidades adecuadas acorde a las necesidades de los productores para el desarrollo de la actividad lechera.
6. Existe la necesidad de construir adecuadamente los caminos y medios de comunicación vecinales, de tal manera que las unidades productivas localizadas en áreas distantes puedan comercializar su leche a un mayor precio y a su vez puedan adquirir oportunamente los alimentos para el ganado lechero.
7. Fomentar la organización de productores, en el nivel vertical y horizontal, a fin de evitar la introducción de intermediarios en la comercialización de la leche y alimentos balanceados.
8. Evitar las deformaciones publicitarias del consumo de la leche y difundir a través de los distintos medios de comunicación del país el consumo de leche y sus derivados lácteos.

9. Limitar las importaciones de leche en polvo, de tal manera que éstas se hagan con el único fin de brindar un beneficio social a la población más necesitada.
10. Que las importaciones de leche en polvo, ya no sean destinadas hacia las compañías nacionales y transnacionales, centros de acopio, fábricas de derivados lácteos, etc., debido a que esto lo único que provoca es la disminución en la compra de la leche producida por los productores mexicanos, frenando el desarrollo de esta actividad.
11. Que en la época del año de mayor producción, se construyan o se amplíen los centros de acopio de leche, para evitar que los productores se vean en la necesidad de tirarla o venderla a precios bajísimos por la mayor oferta del lácteo que en ese momento existe.
12. Los precios de garantía de la leche, deberán de fijarse, a través de un estudio socioeconómico de los pequeños y medianos productores del lácteo de tal manera que logren obtener ganancias que permitan satisfacer ampliamente las necesidades mínimas de bien

nestar de la familia y en consecuencia una mejor reproducción de su hato lechero.

13. Garantizar que los miembros de la familia que participan en las labores productivas de la leche, reciban un pago que corresponda al menos al salario mínimo de la región, por la fuerza de su trabajo empleada correspondiente a una jornada de trabajo normal.- Esto evitaría mayormente las emigraciones constantes de la familia económicamente activa.

14. Los precios de los insumos y alimentos balanceados para el ganado lechero es recomendable que estén sujetos a un control más estricto de tal forma que no afecten los costos de producción de la ganadería lechera, especialmente la de los productores menos especializados.

15. Que las instituciones encargadas de fomentar la producción (LICONSA, FIRA, CONASUPO, etc.) ejecuten eficientemente sus programas, sin discriminar a los productores menos especializados.

16. Que los modelos lecheros traídos de otros países, - que brindan la oportunidad de desarrollar eficiente-

mente la producción lechera, tengan características adecuadas a las condiciones geográficas y socioeconómicas de los productores de nuestro país.

XVI. APENDICE METODOLOGICO

VARIABLES	CLAVES
Productor Municipio Localidad	A
Total bovinos lecheros	B
Vacas en Producción	C
Vacas secas	D
Vaquillas	E
Crías	F
Toros	G
Cantidad de Leche producida al mes (litros)	H
Cantidad de leche vendida al mes (litros)	I
Cantidad de leche consumida al mes por la familia (litros)	J
Cantidad de leche consumida por las crías al mes (litros)	K
Precio medio rural del litro de leche (pesos) .	L
Precio medio rural de tonelada de concentrado (pesos X kilo)	M
Precio medio rural de tonelada de rastrojo molido (pesos X kilo)	N
Precio medio rural de tonelada de maíz con rastrojo molido (pesos X kilo)	O
Precio medio rural por tonelada de silaje (pesos X kilo)	P

VARIABLES

CLAVES

Precio medio rural por tonelada de maíz molido (pesos X kilo)	Q
Precio medio rural del manojo de hoja (pesos X manojo)	R
Precio medio rural de alfalfa (pesos X kilo) .	S
Cantidad de concentrado por vaca explotada al día (Kilogramos)	T
Cantidad de rastrojo molido por vaca explotada al día (kilogramos)	U
Cantidad de maíz con rastrojo por vaca explota da al día (kilogramos)	V
Cantidad de silo por vaca explotada al día (kilogramos)	W
Cantidad de maíz molido por vaca explotada al día (Kilogramos)	X
Cantidad de alfalfa por vaca explotada al día (kilogramos)	Y
Cantidad de concentrado por vaca seca al día (kilogramos)	Z
Cantidad de rastrojo molido por vaca seca al día (kilogramos)	AA
Cantidad de maíz con rastrojo molido por vaca seca al día (kilogramos)	AB

VARIABLES

CLAVES

Cantidad de silo por vaca seca al día (kilogramos)

AC

Cantidad de maíz molido por vaca seca al día (kilogramos)

AD

Cantidad de alfalfa por vaca seca al día (kilogramos)

AE

Cantidad de concentrado por vaquilla al día (kilogramos)

AF

Cantidad de rastrojo molido por vaquilla al día (kilogramos)

AG

Cantidad de silo por vaquilla al día (kilogramos)

AH

Cantidad de maíz molido por vaquilla al día (kilogramos)

AI

Cantidad de maíz con rastrojo molido por vaquilla al día (kilogramos)

AJ

Cantidad de alfalfa por vaquilla al día (kilogramos)

AK

Cantidad de concentrado consumido por cría al día (kilogramos)

AL

Cantidad de rastrojo molido consumido por cría al día (kilogramos)

AM

Cantidad de maíz con rastrojo molido consumido por cría al día (kilogramos)

AN

VARIABLES

CLAVES

Cantidad de silo consumido por cría al día (kilogramos)	AO
Cantidad de maíz molido por cría al día (kilogramos)	AP
Cantidad de alfalfa consumida por cría al día (kilogramos)	AQ
Cantidad de concentrado consumido por el toro al día (kilogramos)	AR
Cantidad de rastrojo molido consumido por el toro al día (kilogramos)	AS
Cantidad de maíz con rastrojo molido por el toro al día (kilogramos)	AT
Cantidad de silo consumido por toro al día (kilogramos)	AU
Cantidad de maíz molido consumido por toro al día (kilogramos)	AV
Cantidad de alfalfa consumida por toro al día (kilogramos)	AW
Cantidad total de manojo de hoja por vacas explotadas al día (kilogramos)	AX
Cantidad total de manojo de hoja para todo el ganado no explotado al día (kilogramos)	AY
Costo de servicio médico de vacas explotadas por mes (M.P.)*	AZ

* Miles de pesos.

VARIABLES

CLAVES

Costo de servicio médico y medicinas al ganado no explotado por mes (M.P.)	BA
Otros gastos de alimentación para todo el ganado al mes (M.P.)	BB
Compra de ganado bovino lechero en el último año (1985-86) (cabezas)	BC
Precio promedio por cada animal comprado en el último año (M.P.) (animales comprados a crédito al FIRA a pagar en cinco años)	BD
Mantiene el ganado lechero encerrado en tiempo de secas	BE
Mantiene el ganado lechero suelto en tiempo de lluvias	BF
Mantiene el ganado lechero encerrado todo el año	BG
Mantiene al ganado lechero suelto todo el año.	BH
Cantidad de vacas vendidas en un año (cabezas)	BI
Ingreso total por las vacas vendidas en un año (M.P.)	BJ
Cantidad de becerros vendidos en un año (cabezas)	BK
Ingreso total por becerros vendidos en un año (M.P.)	BL
Número total de la familia	BM

VARIABLES

CLAVES

Cantidad familiar, mayores de 12 años (número)	BN
Cantidad familiares menores de 12 años (número).	BO
Mayores de 12 años dedicados a la ordeña al día (número)	BP
Menores de 12 años dedicados a la ordeña al día (número)	BQ
Mayores de 12 años dedicados al manejo del ganado lechero al día (número)	BR
Menores de 12 años dedicados al manejo del ganado lechero al día (número)	BS
Horas trabajadas por los mayores de 12 años (al día)	BT
Horas trabajadas por los menores de 12 años (al día)	BU
Días de descanso por los mayores de 12 años (se mana)	BV
Días de descanso por los menores de 12 años (se manal)	BW
Pago mensual recibido por los mayores de 12 - años (mensual, miles de pesos) no incluye al je fe familiar	BX
Pago mensual recibido por los menores de 12 - años (mensual, miles de pesos)	BY

VARIABLES

CLAVES

Personas contratadas para la ordeña (número)	
(año)	BZ
Sueldo pagado por persona contratada para ordeña	
(mensual, miles de pesos)	CA
Número de trabajadores fuera de la unidad fami-	
liar (número)	CB
Cantidad de horas trabajadas al día, fuera de la	
unidad familiar (número) día	CC
Ingreso mensual percibido de trabajadores fuera	
de la unidad familiar (miles de pesos)	CD
Aporta dinero a la unidad familiar (si) (no) ..	CE
Trabaja también en la unidad familiar (si) (no).	CF
Trabaja en el municipio (si) (no)	CG
Trabaja en otro Estado de la República (si) (no)	CH
Trabaja en el extranjero (si) (no)	CI
Cantidad de hectáreas propias (propiedad privada,	
Hectáreas)	CJ
Cantidad de hectáreas ejidales (propiedad ejidal,	
hectáreas)	CK
Cantidad de hectáreas que renta (hectáreas)	CL
Cantidad de hectáreas de riego (hectáreas)	CM
Cantidad de hectáreas de temporal (hectáreas) ..	CN
Cantidad de hectáreas sembradas (hectáreas)	CO

VARIABLES

CLAVES

Cantidad de hectáreas sembradas de maíz y derivados (hectáreas)	CP
Cantidad sembrada de frijol (hectáreas)	CQ
Cantidad cosechada de maíz (toneladas)	CR
Cantidad cosechada de rastrojo molido (toneladas)	CS
Cantidad cosechada de maíz molido con rastrojo (toneladas)	CT
Cantidad cosechada de silo producido (toneladas)	CU
Cantidad de hoja de maíz cosechada (toneladas)	CV
Cantidad autoconsumida de maíz al año por la familia (toneladas)	CW
Cantidad autoconsumida de frijol al año por la familia (tonelada)	CX
Cantidad consumida por el ganado de lo producido de maíz molido (toneladas)	CY
Cantidad consumida por el ganado de lo producido de rastrojo molido (toneladas)	CZ
Cantidad consumida por el ganado de lo producido de maíz molido con rastrojo (toneladas) ..	DA

VARIABLES

CLAVES

Cantidad cosechada de frijol (toneladas)	DB
Cantidad consumida por el ganado de lo producido de silo (toneladas)	DC
Cantidad consumida por el ganado de lo producido de hojas (toneladas)	DD
Cantidad vendida de derivados del maíz (toneladas)	DE
Ingreso obtenido de la venta de derivados del maíz al año (miles de pesos)	DF
Ingreso obtenido de la venta de frijol al año (miles de pesos)	DG
Es suficiente lo que produce para su ganado (si) (no)	DH
Precio de una vaca en producción (miles de pesos) inversión	DI
Precio de una vaca seca (miles de pesos) Inversión	DJ
Precio de una vaquilla (miles de pesos) Inversión	DK
Precio de una cría (miles de pesos) Inversión ..	DL
Precio de un toro (miles de pesos) Inversión ...	DM
Precio por ordeñadora mecánica (miles de pesos) Inversión	DN
Botes de leche que son prestados, cantidad	DO

VARIABLES

CLAVES

Botes de leche comprados (número)	DP
Precio por bote de leche comprado (miles de pesos)	DQ
Quintales de alambre comprados (número)	DR
Precio por quintales comprado (miles de pesos) ..	DS
Inversión en otro tipo de maquinaria y equipo - (miles de pesos)	DT
Inversión en Infraestructura (miles de pesos) ..	DU
Superficie dedicada al mantenimiento del ganado (miles de metros cuadrados)	DV
Precio y costo aproximado de la superficie para el mantenimiento del ganado (mensual, miles de pesos)	DW
Monto total de créditos obtenidos (miles de pesos)	DX
Tasa de interés anual sobre el crédito obtenido (año)	DY
Tiempo de duración de las vacas secas	DZ
 Precio aproximado mensual por renta de tierra de agostadero (pesos) (que paga el productor por pastear sus vacas)	 EA

VARIABLES

CLAVES

Meses promedio de pastoreo del ganado lechero
en época de lluvias al año (meses)

EB

FORMULAS UTILIZADAS

VARIABLES

CLAVES

Costo de alimentación de vacas en producción

(mes)

EC

Costo de alimentación en vacas secas (mes) ...

ED

Costo de alimentación de vaquilla (mes)

EE

Costo de alimentación de crías (mes)

EF

Costo de alimentación de toros (mes)

EG

Otros gastos de alimentación para ganado im-
productivo (mes)

EH

Costo total de alimentación todo el hato ...
(mes)

EI

Costo total de alimentación del hato improduc-
tivo (mes)

EJ

Costo servicio médico todo el hato (mes) ...

EK

Costo fuerza de trabajo mensual contratada -
(mes)

EL

VARIABLES

CLAVES

Costo de la fuerza de trabajo familiar real (mes)	EM
Costo de la fuerza de trabajo familiar teórico (mes)	EN
Inversión en animales (mes)	EO
Costo de infraestructura al mes (miles de pesos)	EP
Costo maquinaria y equipo al mes (miles de pesos)	EQ
Costo financiero al mes (miles de pesos)	ER
Costo de recuperación (cantidad de animales - vendidos al mes)	ES
Costo total mensual de leche al mes (miles de pesos)	ET
Valor por leche producida (ingreso al mes) ...	EU
Beneficio neto (al mes)	EV
Costo total mensual de leche más el costo real de la fuerza de trabajo familiar (al mes)	EW
Costo total mensual de leche más el costo teórico de la fuerza de trabajo familiar (al mes).	EX
Costo total mensual de leche más el costo real de la fuerza de trabajo familiar (+) 12 años - al mes	EY

VARIABLES

CLAVES

Costo total mensual de la leche más ² costo real de la fuerza de trabajo familiar (-) 12 años	EZ
Ingreso obtenido por venta de productos agrícolas producidos	FA
Ingreso obtenido fuera de la unidad familiar .	FB
Ingresos obtenidos por la familia en productos agrícolas y fuera de la unidad familiar	FC
Días de descanso de miembros de la familia al mes (+) de 12 años	FD
Días de descanso de miembros de la familia al mes (-) de 12 años	FE
Cantidad autoconsumida de frijol y maíz por la familia (toneladas por mes)	FF
Pago total anual por renta de tierras de agos- tadero para el ganado (pesos)	FG
Beneficio neto menos el pago de la renta de la tierra de agostadero	FH
Rendimiento de leche por vaca al mes	FR
Rendimiento de leche por vaca al día	FS
Factor aproximado del costo de producción de - los cultivos agrícolas producidos en la unidad familiar para el consumo del ganado	GL
Costo aproximado de la producción agrícola pro- ducida, en la unidad familiar	GM

VARIABLES

CLAVES

Costo de producción de la alimentación agrícola del ganado lechero (consumida), producida en la unidad familiar	GN
Costo total de leche incluyendo la producción agrícola en la unidad familiar, para alimento del ganado lechero	GO
Cantidad total consumida de concentrado al mes (kilogramos)	GP
Cantidad total consumida de rastrojo molido al mes (kilogramos)	GQ
Cantidad total consumida de maíz con rastrojo molido al mes (kilogramos)	GR
Cantidad total consumido de silaje al mes (kilogramos)	GS
Cantidad total consumido de maíz molido al mes (kilogramos)	GT
Valor total consumido de concentrado al mes (pesos)	GU
Valor total consumido de rastrojo molido al mes (pesos)	GV
Valor total consumido de maíz con rastrojo molido al mes (pesos)	GE

VARIABLES

CLAVES

Valor total consumido de silaje al mes (pesos)	GX
Valor total consumido de maíz molido al mes - (pesos)	GY
Costo de producción del alimento leche para las crías (consumo)	HE
Valor agrícola en la unidad productiva. (0.25) - mensual	HG
Costo de alimentación en la producción agrícola producida en la unidad familiar (al mes).....	HI
Costo total de leche incluyendo la producción - agrícola en la unidad familiar	HJ
Beneficio neto incluyendo el valor de la produc ción agrícola en la unidad productiva	HK
Suma total de todos los beneficios obtenidos - fuera y dentro de la unidad familiar para soste nimiento de la misma	HL
Suma total de los beneficios menos el costo to tal de leche, igual al beneficio total. (no in cluye la fuerza de trabajo familiar)	HM
Costo total de leche más el costo real de la - fuerza de trabajo familiar real, menos el va-- lor de la leche producida = beneficio neto	HS

VARIABLES

CLAVES

Valor de leche producida más costo total de <u>le</u> che más el costo teórico de la fuerza de traba <u>jo</u> menos el valor de la leche producida = bene <u>ficio</u> neto	HT
Valor de leche producida más el costo total de leche más el costo real de la fuerza de traba <u>jo</u> familiar (+) de 12 años = beneficio neto ..	HU
Valor de leche producida más el costo total - de leche más el costo real de la fuerza de tra <u>ba</u> jo familiar (-) de 12 años = beneficio neto.	HV
Beneficio neto y otros ingresos	IC
Costo total mensual de leche más el pago de la renta de agostadero	ID
Inversión en animales	IJ
Inversión en maquinaria y equipo	IK
Inversión en animales, maquinaria y equipo....	IL
Beneficio neto de (HS) en número de salarios..	IM
Beneficio neto de (IH) en número de salarios..	IN
Beneficio neto de (II) en número de salarios..	IO
Ingreso dentro y fuera de la unidad productiva (+) (HS)	IP
Ingreso dentro y fuera de la unidad productiva (+) (IH)	IQ
Ingreso dentro y fuera de la unidad productiva (+) (II)	IR

APENDICE METODOLOGICO (Formularios)

FORMULAS EMPLEADAS

CLAVES

$((M.T) + (N.U) + (O.V) + (P.W) + (Q.X) + (S.Y) + (R.AX)) (30) C$	EC
$((M.Z) + N.AA) + (O.AB) + (P.AC) + (Q.AD) + (S.AE)) (30) D$	ED
$((M.AF) + (N.AG) + (O.AJ) + (P.AH) + (Q.AI) + (S.AK)) (30) E$	EE
$((M.AL) + (N.AM) + (O.AN) + (P.AO) + (Q.AP) + (S.AQ)) (30) F$	EF
$((M.AR) + (N.AS) + (O.AT) + (P.AU) + (Q.AV) + (S.AW)) (30) G$	EG
$(R.AY) (30) (MES)$	EH
$EC + ED + EE + EF + EG + EH + (BB.1000) + (K.L) = (MES)$	EI
$EI - EC = (\text{Pesos mensuales})$	EJ
$(AZ + BA) 1000 (\text{pesos mensuales})$	EK
$(BZ.CA) 1000 (\text{pesos mensuales})$	EL
$(BX + BY) 1000 (\text{pesos mensuales})$	EM
$((BP.BT) + (BQ.BU)) : (30) : 8 (1500) (\text{pesos mensuales})$	EN
$((E.DI) + (D.DJ) + (E.DK) + (F.DL) + (G.DM)) : 12 \cdot 1000$ $8 (\text{años de vida})$	EO
$((DU) : 12) 1000 (\text{pesos mensuales})$	EP
$((DN + (DP.DQ) + DR.DS) + DT) : 12) 1000$ 10	EQ
$((DY.DX) : 12) 1000 (\text{pesos mensuales})$	ER
$((BJ + BL) : 12) 1000 (\text{pesos mensuales})$	ES
$(EI + EK + EL + EO + EP + EQ + (DW.1000 + ER) - ES) (\text{pesos mensuales})$	ET
$(H.L) (\text{pesos mensuales})$	EU

EU.ET (pesos mensuales)	EV
ET+EM (pesos mensuales)	EW
ET+EN (pesos mensuales)	EX
(ET+(BX)(1000)) (pesos mensuales)	EY
(ET+(BY)(1000))+ (pesos mensuales)	EZ
((DF+DG)÷12) 1000 (pesos mensuales)	FA
(CB.CD) 1000 (pesos mensuales)	FB
FA+((FB)(0.15)) (pesos mensuales)	FC
(BV)4	FD
(BW)4	FE
((CW+CX)÷12) 1000 (Kgs. al mes)	FF
(EA.EB)÷12 (pesos mensuales)	FG
(EV-FG)	FH
(H÷C) (rendimiento por mes)	FR
(FR)÷ (30) (rendimiento por día)	FS
(0.25)	GL
((N.CZ)+(O.DA)+(P.DC)+(Q.CY)) GL 1000	GM
EI-GM	GN
(ET+GN)-(EI)	GO
((T) (C)+(Z)(D)+(AF)(E)+(AL)(F)+(AR)(G)) 30 (mes, kgs.)	GP
((U)(C)+(AA)(D)+(AG)(E)+(AM)(F)+(AS)(G)) 30 (mes, kgs.)	GQ
((V)(C)+(AB)(D)+(AJ)(E)+(AN)(F)+(AT)(G)) 30 (mes, kgs.)	GR
((W)(C)+(AC)(D)+(AH)(E)+(AO)(F)+(AU)(G)) 30 (mes, kgs.)	GS
((X)(C)+(AD)(D)+(AI)(E)+(AP)(F)+(AV)(G)) 30 (mes, kgs.)	GT

((GP)(M))	(mes, pesos)	EU
((GQ)(N))	(mes, pesos)	GV
((GR)(O))	(mes, pesos)	GU
((GS)(P))	(mes, pesos)	GX
((GT)(Q))	(mes, pesos)	GY
(GV+GW+GX+GY)0.25		HG
EI-HG		HI
(EI+ HI)-EI		HJ
EV+HG		HK
ES+EU+FC+HG		HL
HL-ET		HM
EU-EW		HS
EU-EX		HT
EU-EY		HU
EU-EZ		HV
FC+EV		IC
FG+ET		ID
((C.DI)+(D.DJ)+(E.DK)+(F.DL)+(G.DM)) 1000		IJ
((D.N)+(DP.DQ)+(DR.DS)+(DT)+(DU)) 1000		IK
(IJ+IK)		IL
HS÷45,000		IM
IH÷45,000		IN
II÷45,000		IO
FC+HS		IP
FC+IH		IQ
FC+II		IR

ANEXO BIBLIOGRAFICO

AUTORES

BARTRA, A.:

"El comportamiento económico de la producción campesina". UACH, México, 1982.

CHAYANOV, A.:

"La organización de la economía campesina"

Chayanov, et. al.:

"Chayanov y la teoría de la economía campesina", Editorial Porrúa, p. 94, México, 1981.

ESPINOZA Bautista, V.J.:

"Tipología de productores de leche", documento interno del CNIA, 1984.

FAURE, C.:

"Agricultura y Capitalismo", Editorial Terra nova, México, 1984.

GARCIA, A.:

"El nuevo problema agrario en América Latina", UNAM, 1981.

ESCUADERO, Gerardo, ESPINOZA, V. Jorge, et. al.:

"Análisis de los pequeños y medianos productores de leche en México", (Los casos de Aguascalientes, Zacatecas y Jalisco) Tomo I, CNIA, Inédito, México, 1986.

GUTELMAN, Michel.:

"Capitalismo y Reforma Agraria en México", Editorial Era, México, 1975.

INDALECIO, Ramírez Ascencio:

"Antecedentes Históricos de Arandas, Jalisco", Guadalajara, 1967

MARX, Carlos:

"El Capital". Vol. I. Editorial Fondo de Cultura Económica, México, 1975.

MARTINEZ Saldaña, Tomás y ANCONA, Leticia.:

"Política y Sociedad en México, el caso de los Altos de Jalisco", SEP, INAH, 1976, México.

REY, PH:

"El proceso de proletarización de los campesinos" Editorial Terra nova.

SCHILLER, O:

"Formas de cooperación e integración en la producción agrícola". Editorial Siglo XXI, México, 1976.

SITJAR ROUSSERIE, ROMERO Osorio, Sergio:

"Una aproximación al enfoque de sistemas en la ganadería"; Revista económica mexicana, serie temático-agropecuaria, Centro de Investigación y Docencia Económica, A.C., 1983.

PAISES

México:

Conasupo, Comisión Nacional para el fomento de la producción y el aprovechamiento de la producción y Secretaría de Comercio, México, 1976.

Estadísticas básicas regionales, Tepatitlán, 1985, y Censo agrícola ganadero del Estado, 1970, México.

Delegación, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Jalisco.

Plan global, Gobierno del Estado de Jalisco, 1981, varios volúmenes.

Plan Municipal de Desarrollo urbano del municipio de Arandas, Gobierno del Estado de Jalisco, 1980.

Programa de producción pecuaria, 1985, Distrito Agropecuario y Forestal de Arandas, Jal.

Centro de Investigaciones Pecuarias del Estado de Jalisco, (CIPES), Aportaciones del CIPES a la Ganadería del Estado de Jalisco

Centro de Investigaciones Pecuarias del Estado de Jalisco, (CIPES). Aportaciones del CIPES a la Ganadería del Estado de Jalisco, México.

Centro de Investigaciones Pecuarias del Estado de Jalisco, A.C., Memorias del segundo día del Ganadero. Ojuelos Jalisco. octubre 1983.

Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias, Información Pecuaria, Vol. I. México. julio 1983.

FIRA:

Banco de México, S.A., FIRA. Propuesta para el Desarrollo de la Lechería del Valle del Yaqui. México. octubre, 1980.

"Programa de Incrementos a la lechería familiar". Boletín Informativo, No. 171, Vol. XVIII, 30 de septiembre de 1985. México

"La Producción de leche en Temporal, Veracruz". Boletín Informativo No. 166. Vol. XVII, 30 de abril de 1985. México.

"El cultivo del maíz forrajero". Boletín Informativo No. 178. Vol. XVIII, 30 de abril de 1986. México.

"Programa lechero estatal de Quintana Roo". Boletín Informativo No. 174. Vol. XVIII, 31 de diciembre de 1985. México.

"Utilización de la leucaena como forraje para la alimentación de bovinos en México". Boletín Informativo, No. 153. Vol. XVI, 30 de marzo de 1984. México.

SARH:

Delegación Estatal de la SARH (Programa Ganadero 1986).

Acciones de Corto, mediano y largo plazo para el fomento de la actividad (Documento elaborado por el Instituto Nacional de la Leche).

Dirección General de Planeación, Centro de Estudios en Planeación Agropecuaria. El desarrollo Agropecuario en México, pasado y perspectivas. Tomo XI. tecnología y productividad. informe 1982. México.

Dirección General de Fomento Ganadero, Departamento de Leche y Derivados.

S.P.P.:

X Censo General de Población y Vivienda, 1970 y 1980, resumen abreviado. México. 1984.

Coordinación General de Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática. México, 1981.

DAGIE:

Departamento de Agricultura y Ganadería y migración del Gobierno del Estado. 1986.

SAM:

SIN-SAM, Dirección General de Estudios y Estrategias, Dirección de Sistemas de Producción Animal, Sistema Global de Leche, y Derivados. Tomo I, Documentos para discusión, Segunda Versión, octubre 1981.

CANACINTRA:

Diario el Occidental, Guadalajara, Jalisco, varios en 1986.

REVISTAS:

Jalisco Ganadero de la C.N.G., número 52, agosto 1972. Jalisco.

Instituto Nacional del Consumidor, Revista del consumidor, número 97, marzo de 1985. México.

DIARIOS:

La Jornada. México, 1986 y 1987.

Diario el Occidental, Guadalajara, Jalisco, varios en 1986.