

DIAGNOSTICO MACROECONÓMICO DE LA PRODUCCIÓN LECHERA EN LA COMARCA LAGUNERA: PERIODO 1980-2000

I. Sifuentes Favila¹; J. Ruiz Torres¹, J. L. Ríos Flores¹

¹Unidad Regional Universitaria de Zonas Áridas. Universidad Autónoma Chapingo. A.P. 8, Bermejillo, Durango, México. 35230 . e-mail: jruiuz@chapingo.uruza.edu.mx

RESUMEN. Se analiza el comportamiento histórico de la producción lechera, bovina y caprina, de la Comarca Lagunera. Ello porque un desempeño atractivo, a nivel macroeconómico, de este tipo de empresas, se requiere entre otros elementos, conocer su comportamiento macroeconómico. En el 2000, esta región era la principal cuenca lechera del país, con un inventario de 393,057 bovinos y 448,135 caprinos; de el, en producción 196,833 vacas y 196,484 cabras, generando 1,625 y 54.2 millones de litros, con un Valor Bruto de la Producción (VBP), a pesos del 2000, de 5,373.1 millones en bovinos y 126.5 millones en caprinos. La producción láctea, en su aspecto físico tuvo una tasa anual de crecimiento de 6.6% en bovinos y 3.6% en caprinos, y en el monetario las tasas fueron 1.1% y 2.2%, respectivamente. El número de animales en explotación fue el principal detonante de la dinámica del rendimiento agregado monetario real por animal, mientras que la productividad física por animal fue factor secundario. En términos absolutos, la producción de leche bovina tanto como la caprina aumentaron, sobresaliendo los caprinos. El VBP aumentó 172.8% de 1980 al 2000, generando un crecimiento anualizado del 5.1% y, la Producción Física Global creció un 6.5% por año. En los primeros años de estudio, la contribución de la producción lechera de la Laguna de Coahuila aportó 39.5% mientras que la Laguna de Durango aportó un 60.5%. Sin embargo, durante el último quinquenio el 51.1% del volumen lácteo lo aportó la Laguna de Coahuila, contra el correspondiente 48.9% de Durango.

Palabras claves: Valor Bruto de la Producción Lechera, Producción Física Pecuaria, Productividad Monetaria Pecuaria, Rendimiento Agregado Monetario Real.

SUMMARY. The Comarca Lagunera, an agricultural region located in northern Mexico, is considered the main dairy region of the country, with an inventory for year 2000 of 393,057 bovine and 448,135 caprine. For this year, a total of 196,833 dairy cows and 196,484 goats were in production generating an annual milk production of 1,625 and 54.2 millions of liters, with a production gross value at constant pesos of year 2000 of 5,373.1 millions in bovine and 126.5 millions in caprine. Aim of this study was to develop a macroeconomic diagnosis of milk production in the Comarca Lagunera. In order to accomplish that, milk production records from 1980 to 2000 from the bovine and caprine sectors were considered. Several macroeconomic indicators were calculated in order to determine the actual status as well as the productive trends of this economic sector. Results indicate that milk production, from the physical point of view, depicted an annual growth rate of 6.6% in bovinos and 3.6% in caprine, while from a monetary stand point showed an annual growth rate of 1.1% and 2.2% for these species. The animal inventory was the main detonator to promote the observed dynamic trend in the real monetary added value per animal, whereas the physical productivity per animal depicted a secondary role. In absolute terms, both bovine and caprine milk production increased, nonetheless, goat production showed a greater annual growth rate with respect to dairy production. The gross value of the dairy sector depicted a growing trend, increasing 172.8% from 1980 to 2000, which implies an annual growth rate of 5.1%. With respect to the global physical production it increased 6.5% per year. During the first years of analyses, the contribution of the Laguna from Coahuila to the regional milk yield was 39.5% versus 60.5% from the Laguna of Durango. However, during the last five years of study the productive trend slightly favored (51.1 vs. 48.9%) to Coahuila with respect to Durango.

Key words:

INTRODUCCION

Para la Comarca Lagunera, la producción láctea deja de ser una forma artesanal de producción campesina para convertirse en una filial más del sector industrial a mediados de los años cincuenta, con el establecimiento de tres plantas pasteurizadoras locales, dentro de las que figuraba "La Laguna" que se convirtió, posteriormente, en LALA, quién ha llegado a convertirse no solo en un

poderoso grupo financiero sino en un oligopsonio con características ya de monopsonio regional, mismo que por su poderío controla el mercado lácteo bovino local, generando enormes excedentes así como empleos directos e indirectos, dentro de los que se cuenta a un sin número de productores pecuarios como sus proveedores de materia prima (Alvarez y Montano, 1996). Dada la importancia económica y social que

regionalmente tiene el sector de la producción láctea, en este trabajo, desde la perspectiva del productor lechero, y no desde la óptica técnica o desde el punto de vista del grupo industrial procesador de leche, se abordó el estudio del estado que guarda la macroeconomía de la producción láctea regional. El presente estudio se sustenta en la Economía Descriptiva cuya finalidad es describir los fenómenos económicos, para que así, posteriormente, la ciencia de la Política Económica plantee líneas conscientes de acción a seguir en función de los intereses de quien esté interesado en transformar la realidad descrita

La leche es uno de los alimentos más completos para el ser humano, dadas las características de sus nutrimentos, en donde destacan las proteínas, que contienen gran cantidad de aminoácidos esenciales (ASERCA, 2001), FIRA. (1987). La leche líquida es singular entre los alimentos perecederos en su combinación de volumen (87% de agua), la vida corta en almacenamiento, el valor nutritivo elevado y siglos de uso tradicional en los hogares.

La producción mundial de leches para el año 2000 incluídas la leche de búfala, de cabra, de camello, de oveja y de vaca, fue de 575 millones de toneladas (FAO, 2000). La leche de vaca es la que más se produce, participa con 84.6% dentro del total de leches, y corresponde a 486 millones de toneladas. La Comunidad Económica Europea, es el principal productor de leche fluida a nivel mundial, seguida por los Estados Unidos de América. En este marco, México ocupa el 13° lugar, ubicándose entre Canadá y China (Hernández, 2000). En México en 1998 sólo siete entidades federativas contribuyeron con el 59% de la producción nacional, que fue de 8,316 millones de litros, destacando Jalisco, Durango, Coahuila y Chihuahua, quienes ocupan los primeros cuatro lugares en producción (ASERCA, 2001). El consumo nacional aparente de leche en el año 2000, fue de alrededor de 11 054 millones de litros, de los cuales la producción nacional satisfizo únicamente 9 305 millones de litros, esto es, sólo el 84%.

En la Región Lagunera, para el 2000, se producían 141 millones de litros mensuales, un promedio de 4.7 millones de litros diarios, no obstante que la falta de agua ha provocado el encarecimiento de los forrajes. Para ese año, la producción de leche por los pequeños productores fue de 1000 a 2000 mil litros diarios, el productor mediano, de 2001 a 5000 litros y los grandes productores de 5001 en adelante. Es la principal cuenca lechera en conjunto, sin embargo por estado, Coahuila representa el segundo lugar y Durango el tercero, encontrándose por encima sólo el estado de Jalisco (El Siglo de Torreón, Mayo 29 de 2002:G). De acuerdo con Ríos (1997), el nacimiento de la industria de leche en la Laguna, principal aportadora en el PIB pecuario, se da a

inicios de la década de los cincuentas, y con ello se incrementa de manera notoria el uso de la superficie agrícola con fines de abastecimiento de los forrajes demandados por el ganado.

MATERIALES Y METODOS

Ubicación del área de estudio. El espacio geográfico es la Comarca Lagunera, región ubicada en dos estados de la República Mexicana: Coahuila y Durango, comprendida por 15 municipios. La investigación se realizó por personal de la Unidad Regional Universitaria de Zonas Áridas de la Universidad Autónoma Chapingo, localizada en los paralelos 25°52'28" L.N. y 103°37'07" L.O. del Meridiano de Greenwich, con una altitud de 1119 msnm. Unidad Regional ubicada a 3 Km. de la ciudad de Bermejillo, Durango, México (Figura 1).

Manejo de la información. Anuarios estadísticos de la producción agropecuaria de la Comarca Lagunera, de 1980 al 2000, así como publicaciones, impresas y electrónicas, realizadas por la SAGARPA para el área de estudio y a nivel nacional, entre otros.

Periodo de diagnóstico. La delimitación respecto al tiempo o periodo de análisis, fue a partir de 1980 hasta el año 2000, ya que es el periodo donde existe el marcado desplazamiento y hasta cierto punto sustitución del sector Agrícola por el Sector Pecuario.

Fuente y análisis de datos. Se abordó el análisis del sector productor de leche en la Comarca Lagunera con auxilio del método *analítico-sintético*, *cualitativo-cuantitativo* y el método *lógico-histórico*. Para estas tres partes metodológicas, se utilizará la connotación dialéctico-marxista del método científico aplicado a fenómenos económicos (Rumiántzev *et al.*, 1980). Se utilizaron datos secundarios (SAGAR, 1999) a nivel macro de la Comarca Lagunera como un todo. Posteriormente se determinaron tasas anuales de crecimiento (TAC), pendientes, desviaciones estándar. Posterior al análisis numérico de los datos secundarios, se analizaron sus implicaciones cualitativas, es decir, a partir de sus TAC, sus pendientes y sus desviaciones estándar se hicieron inferencias sobre el estado macroeconómico actual de cada rama del sector lácteo para así finalmente inferir el estado macroeconómico general del sector en su conjunto. En el análisis de los datos monetarios primero se actualizó a una sola denominación de moneda, ya que en un inicio (1980) se utilizaba como pesos, después cambia a nuevos pesos (1994) y posteriormente a pesos. La denominación a la que se transformaron fue la usada en el año 2000 que son pesos.



Fig. 1. Ubicación geográfica de la Comarca Lagunera. 2004.

RESULTADOS Y DISCUSIONES

Valor Bruto de la Producción (VBP)

El VBP creció entre 1980 y el año 2000 en 172.8% al pasar de \$1,687.6 millones de pesos (en 1980-85) a \$4,603.2 millones de pesos (en 1996-2000), lo que implica que en promedio, el sector lechero comarcano, creció a un ritmo anual de 5.1%, mismo que comparado contra la tasa anual de crecimiento (TAC) del VBP regional que creció a un 4.5%, indica un mayor dinamismo en el subsector lechero que en el resto de los subsectores pecuarios (Cuadro 1).

Producción Física Anual

Entre 1980 y 2000, la producción cambió de 425.2 a 1,491.6 millones de litros anuales de leche, lo que representa una tasa de crecimiento de 6.5% por año. Mientras que la producción de leche bovina se expandió 6.6% por año (al pasar de 400.9 a 1442.7 millones de litros anuales), correspondiéndole a la leche caprina un crecimiento del 3.6% por año, pasando de 24.3 a 48.6 millones de litros anuales. En promedio, cada año, entre 1980 y el año 2000, la región incrementó la producción lechera conjunta 70 millones de litros, correspondiéndole a la leche bovina un alza anual de 68.1 millones de litros contra 1.9 millones en el caso de la leche de cabra. (Cuadro 2).

Cuadro 1. Valor de la Producción Lechera. Comarca Lagunera. 1980-2000. (Pesos constantes de 2000).

AÑO	C. Lagunera			C. Lagunera Coahuila			C. Lagunera Durango		
	Gran total	Leche bovina	Leche caprina	Total	Leche bovina	Leche caprina	Total	Bovina	Caprina
Promedios									
1980-1985	1,687.6	1,590.8	96.7	666.8	605.6	61.1	1,020.8	985.2	35.6
1986-1990	1,805.7	1,730.6	75.2	907.5	860.4	47.1	898.2	870.2	28.0
1991-1995	3,006.0	2,864.7	141.3	1,674.6	1,589.4	85.2	1,331.4	1,275.4	56.1
1996-2000	4,603.2	4,477.9	125.3	2,349.7	2,281.2	68.5	2,253.4	2,196.6	56.8
1996-00/1980-1985 %	272.8	281.5	129.6	352.4	376.7	112.0	220.8	223.0	159.7
TAC: 1996-2000vs 1980-1985	5.1	5.3	1.3	6.5	6.9	0.6	4.0	4.1	2.4
Pendiente	199.1	196.3	2.7	115.1	114.0	1.1	83.9	82.3	1.7
Desv. Std.:	1434.2	1411.7	34.7	794.4	784.4	19.0	659.0	646.5	18.0

Fuente: Elaboración propia, con base en cifras de los anuarios de la Secretaría de Agricultura Delegación Cd. Lerdo.

Número de Animales en Explotación

Se consideraron, tanto vacas cómo cabras, los cuales pasaron de 328,421 cabezas (en 1980) a 393,317 cabezas (en 2000) cabezas, ya ponderados por el promedio quinquenal se tienen las cifras de 304,685 contra 372,394 animales para los quinquenios extremos del período. De acuerdo a los datos del Cuadro 3, el hato lechero ha crecido a un ritmo del 1% por año, correspondiéndole al hato bovino una TAC del 4.1%, mientras que el hato caprino mostró una disminución

promedio anual 0.7% al pasar de 79,734.3 a 178,526 vacas y 224,950.7 a 193,868.8 cabras respectivamente, comparando 1980-85 contra 1996-2000. Lo anterior indica que en promedio, cada año se añade a la producción lechera un total de 6,671 vacas y se resta al hato caprino-lechero un total de 1,714 cabras. (Cuadro 3).

Cuadro 2. Producción Física Anual de Leche. Comarca Lagunera. 1980-2000. (Millones de litros)

AÑO	Comarca Lagunera			C. Lagunera Coahuila			C. Lagunera Durango		
	Gran total	Leche bovina	Leche caprina	Total	Leche bovina	Leche caprina	Total	Leche bovina	Leche caprina
Promedios:									
1980-85	425.5	1400.9	24.3	168.1	152.9	15.2	257.1	248.0	9.1
1986-90	519.0	496.4	22.6	259.8	245.8	14.0	259.2	250.6	8.6
1991.95	902.9	857.3	45.7	503.3	475.8	27.5	399.7	381.5	18.2
1996-2000	1,491.6	1,442.7	48.9	762.1	735.4	26.7	729.5	707.3	22.2
TAC 2000 vs 1980	6.8	7.0	3.2	8.2	8.6	2.3	5.7	5.8	4.5
1996-2000 vs 1980 - 1985	6.5	6.6	3.6	7.9	8.2	2.9	5.4	5.4	4.6
Pendiente	70.0	68.1	1.9	39.3	38.4	1.0	30.7	29.7	1.0
Desv. Std.:	486.8	473.5	15.2	266.2	259.5	8.0	224.6	218.0	7.6

Fuente: Elaboración propia, con base en cifras de los anuarios de la Secretaría de Agricultura Delegación Cd. Lerdo.

Cuadro 3. Numero de Cabezas en Explotación. Comarca Lagunera. 1980-2000.

--

Fuente: Elaboración propia, con base en cifras de los anuarios de la Secretaría de Agricultura Delegación Cd. Lerdo.

Productividad Física. La Comarca Lagunera de Coahuila mostró el mayor ritmo expansivo, con una tasa de crecimiento anual de 7.4%, mientras que en la parte Lagunera de Durango fue igual a 3.5%. En términos absolutos, siempre en relación a los promedios anuales quinquenales de 1980-85 y 1996-2000, la Laguna Coahuilense pasó de 1,045.3 a 4,355.0 litros anuales de leche por unidad animal mientras que en Durango el incremento fue de 1,883.3 a 3,720.4. Las vacas en Coahuila pasaron de 5.21 a 9.09 miles de litros por año, (generando una TAC de 2.8%) y en Durango el crecimiento fue de 5.01 a 7.27 miles de litros, con una TAC para el lapso de 1.9%. Referente a las cabras lecheras, en la parte de Coahuila, estos rumiantes elevaron 174.8 litros a su rendimiento físico anual, con un promedio por cabra para 1980-85 de 112.7 litros por año, incrementando su nivel de producción a 287.5 L en 1996-2000. Con respecto a Durango, la cabra promedio mostró un incremento de 135.4 litros al pasar de 97.6 a 233 litros anuales (Cuadro 4).

Productividad Monetaria

El animal lechero regional evolucionó de \$5,576.7 a \$12,370.1, por su parte, la vaca promedio regional pasó de producir \$20,109.6 en 1980-85 a \$25,026.6 en 1996-2000, y, la cabra lechera regional promedio pasó de una producción de \$424.6 a \$660.1 en el mismo intervalo de tiempo. Los cambios en las cifras anteriores presuponen las siguientes tasas anuales de crecimiento: para el hato en su conjunto 4.1%, el hato lechero bovino la productividad monetaria por animal se expandió al 1.1% y para el hato caprino la productividad en dinero en pesos constantes creció a

un 2.2% anual. El animal lechero genérico en la Comarca incrementó la cantidad de producto, cada año, en promedio \$452.4, la vaca lechera promedio lo hizo en \$355.5 y la cabra elevó su producto anual en \$19.8.

Efecto de la Composición, el Rendimiento Relativo y los Precios en el Valor Bruto de la Producción y el Rendimiento Agregado Monetario Real por Animal (RAMR).

En el año 2000 el ingreso ponderado de la unidad animal de la región en su conjunto, fue de \$13,983, pero, de haberse contado en el año 2000 con el mismo número de animales en explotación existente en 1980 el ingreso regional ponderado hubiese sido de solo \$6,603, es decir, debido al mayor número de animales en explotación el rendimiento agregado monetario real (RAMR) por unidad animal fue 2.118 veces superior (111.8%).

Respecto del **Efecto del Rendimiento Físico Anual por Animal**, de haberse tenido en el año 2000, los rendimientos físicos por animal existentes en 1980, el RAMR / animal en vez de haber sido el que realmente se tuvo, \$13,983, se habría tenido un RAMR / animal igual a \$9,586. Lo anterior sugiere que el RAMR / animal que históricamente se tuvo en el 2000, fue 45.9% superior si hubiese permanecido estática la productividad física. Comparando contra el efecto composición se observa un mayor impacto del último en el RAMR / animal. El crecimiento de la productividad física de 5,715.2 a 8,258.1 litros anuales por vaca y 112.9 a 276.0 litros anuales en el caso de la leche de cabra, fueron los responsables de ese efecto positivo en el RMR / animal (Cuadro 5).

Cuadro 4. Productividad lechera Física por animal. Comarca Lagunera. 1980-2000.

AÑO	C. Lagunera			C. Lagunera Coahuila			C. Lagunera Durango		
	promedio	Bovinos	Caprinos	Total	Bovinos	Caprinos	Total	Bovinos	Caprinos
1980-85	1,428.2	5,084.3	106.6	1,045.3	5,214.6	112.7	1,883.3	5,015.7	97.6
1986-90	1,699.6	4,847.1	111.2	1,625.8	5,173.5	124.7	1,783.7	4,567.8	95.5
1991-95	3,026.6	7,034.4	267.2	3,101.1	7,106.2	314.0	3,014.6	6,970.8	222.2
1996-2000	4,010.9	8,079.2	257.6	4,335.0	9,090.3	287.5	3,720.4	7,276.0	233.0
TAC: 2000vs 1980	5.9	1.9	4.6	8.7	2.5	5.4	3.4	1.2	3.8
1996- 2000 vs 1980-85	5.3	2.3	4.5	7.4	2.8	4.8	3.5	1.9	4.4
Pendiente:	165.8	186.2	11.8	210.7	246.3	13.1	120.3	139.9	11.1
Desv. Std.:	1190.4	1444.6	100.8	1457.0	1775.8	120.0	982.8	1311.7	92.3

Fuente: Elaboración propia, con base en cifras de los anuarios de la Secretaría de Agricultura Delegación Cd. Lerdo.

Cuadro 5. Efectos del número de explotación, rendimiento anual por animal y precios reales por litro en el Valor bruto de la producción ponderado por animal. Sector lechero. Comarca Lagunera 1980-2000.

VBP Año	Animales en explotación	Rendimiento anual por animal (litros)			Precios reales por litro				VBP por animal			
		Total	Bovinos	Caprinos	Bovinos	Caprinos	Bovinos	Caprinos	Bovinos	Caprinos	\$	
1980		2,034,458,636	1,910,012,301	124,446,335	73,421	255,000	5,715.2	112.9	\$4.55	\$4.32	6,195	
2000		5,499,622,600	5,373,114,000	126,508,600	196,833	196,484	8,258.1	276.0	\$3.31	\$2.33	13,983	
Incremento:							Relación: VBP animal 200		VBP animal 1980 2.257			
En términos absolutos		\$ 3,465,163,964.35	\$ 3,463,101,699.06	2,062,265	123,412	(58,516)	2,543	163	\$ (1.25) \$ (1.99)			
En términos Relativos		170	181.3	1.7	168.1	(22.9)	44.5	144.5	(27.38) (46.05)			
I Efectos del número de animales:												
A) En el VBP Suma		2,168,418,896	2,004,234,061	164,184,834								
(A ₁₉₈₀ R ₂₀₀₀ P ₂₀₀₀)												
B) Suma (A ₁₉₈₀)		328,421										
C) En el VBP por animal (en\$) C=A/B												
D) El efecto del # de animales D= \$ 13,011/C		2,118										
II Efecto del rendimiento anual por animal:												
A) Ene l VBP: Suma		3,770,313,264	3,718,581,229	51,732,034								
(A ₂₀₀₀ R ₁₉₈₀ P ₂₀₀₀)		393,317										
B) Suma (A ₂₀₀₀)												
C) En el VBP por animal: (en \$) C= A/B		9,586										
D) Efecto del rendimiento anual por animal D: \$ 13,011/C		1,459										
III Efecto del precio real por litro:												
a) En el VBP: Suma		7,633,314,756	7,398,821,721	234m492m855								
(A ₂₀₀₀ R ₂₀₀₀ P ₁₉₈₀)												
B) Suma (A ₂₀₀₀)		393,317										
C) En el VBP por animal (en \$) C= A / B												

Fuentes: Anuarios de la Secretaría de Agricultura Delegación Cd. Lerdo.

Efecto del Precio Real por Litro en el RMR / animal, indica que en el año 2000, de haberse tenido la misma estructura de precios existente en el año base de 1980, el rendimiento agregado monetario habría sido igual a \$19,408 y no de \$13,983 como realmente sucedió. Es decir, el ingreso por animal fue igual a un 72% del que podría haberse dado si los precios hubiesen sido de \$4.55 y \$4.32 por litro en leches de vaca y cabra respectivamente y no \$3.31 y \$2.33, que son los que realmente operaron en el mercado en el año 2000.

Efecto de los precios reales en el ingreso promedio por animal

Los precios por litro, tanto de vaca como de cabra han crecido negativamente, es decir han disminuido, y lo han hecho a una tasa de 1.2% en el caso de la leche vacuna y en el caso de la leche de cabra ha disminuido a un ritmo anual del orden del 2.2%. La pendiente muestra que en promedio, cada año, tanto el litro de leche de vaca como el de cabra disminuyen 0.1%, ello mientras que los precios en general, en el país crecen en más 4.9% al año (6 y 7).

Cuadro 6. Efecto del precio real en el ingreso real por vaca. 1980-2000. Comarca Lagunera.

Fuente: Elaboración propia, con base en cifras de los anuarios de la Secretaría de Agricultura Delegación Cd. Lerdo.

Cuadro 7. Efecto del precio real en el ingreso real por cabra. 1980-2000. Comarca Lagunera.

Fuente: Elaboración propia, con base en cifras de los anuarios de la Secretaría de Agricultura Delegación Cd. Lerdo.

CONCLUSIONES

El VBP del sector lechero creció debido a la producción de leche bovina, principalmente y en menor medida a la caprina. No obstante que el sector lechero caprino creció a un ritmo menor que el vacuno y dado que el valor generado por la leche caprina casi se duplicó en el lapso, se considera, que en el futuro mediato, el sector caprino será objeto de un proceso de integración dentro del complejo lechero local.

El crecimiento del VBP lechero regional, en términos geográficos, proviene del mayor dinamismo del sector lechero bovino de Coahuila y el mayor dinamismo del sector lechero caprino de Durango.

Los ritmos anuales de crecimiento en los precios por litro, negativos tanto en vacas como en cabras, -1.2 y -2.2%, son el efecto de la política económica, quien favorece al consumidor, manteniendo relativamente estáticos los precios de la leche, en relación al crecimiento de los insumos pecuarios cuyo crecimiento a sido a un ritmo mayor (38.3% por año), han orillado al deterioro del ingreso del productor comarcano.

La pendiente muestra que en promedio, cada año, tanto el litro de leche de vaca como el de cabra disminuyeron 0.1%, mientras que los precios en general, en el país (incluida la región) crecieron en 4.9% al año y donde están incluidos los precios de los insumos pecuarios, comprimiendo con ello el margen de ganancia del productor, trayendo consigo la inminente descapitalización general entre los productores.

El VBP del sector lácteo manifiesta una tendencia creciente entre 1980 y el 2000 en 172.8%, lo que implica un crecimiento anual igual al 5.1%. De la misma manera hay una tendencia creciente, en un 6.8%, en cuanto a la producción física global anual de leche.

El número de animales en explotación es la principal fuente de incremento en el VBP subsectorial y el Rendimiento Agregado Monetario Real por Animal.

Los precios reales por litro de leche son fuente de descenso en el incremento del VBP subsectorial y el Rendimiento Agregado Monetario Real por Animal, manteniendo constantes a la composición de las especies animales productoras de leche, al número de animales en explotación y a la productividad física por animal, pues los precios reales por litro de leche, bajaron de \$4.55 a \$3.31 en bovinos, y de \$4.32 a \$2.33 para cabras.

LITERATURA CITADA

- Alvarez, A. y Montano, E. 1996.** El sistema Nacional Lechero: problemática y alternativas para un desarrollo sostenible. Foro nacional por la soberanía alimentaria. México.
- ASERCA. 2001.** Claridades agropecuarias. Un horizonte ASERCA del mercado agropecuario.
- Bath, L. D.; Frank, N. D.; Allen T. H., Robert D. A. 1984.** Ganado Lechero: principios, practicas, problemas y beneficios. 2ª México, Edo.
- FAO. 2000.** Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura. Boletín trimestral de estadísticas.
- FIRA. 1987.** Industrias lácteas. Instructivos técnicos de apoyo. México.
- Hernández, S. J. 2000.** La caprinocultura en el marco de la ganadería poblana (México): Contribución de la especie caprina y sistemas de producción. Arch. Zootec. 352 (México) 49: 341-352. México.
- Ríos Flores, J.L. 1997.** Los cambios en el patrón de cultivos en La Comarca Lagunera. Tesis Doctoral en Ciencia Económica en Economía Agrícola. Universidad Autónoma Chapingo, Chapingo, México.
- Rumiantzev, A.; Koslov, G. y Mileikovski, A. 1980.** Economía Política. Capitalismo. Manual. Editorial Progreso, Moscú, URSS.
- SAGAR. 1999.** Anuarios Estadísticos de la Producción Agropecuaria. SAGAR Delegación en la Región Lagunera Coahuila-Durango. Cd. Lerdo, Dgo. México.

