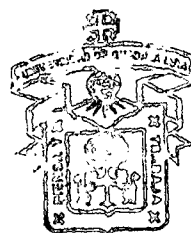


Universidad de Guadalajara

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia



CUCBA



BIBLIOTECA CENTRAL

Estudio Socioeconómico del Consumo y Producción
de Leche en la Zona Fronteriza de Baja California Norte.

Tesis Profesional

para obtener el Título de:

Médico Veterinario Zootecnista

Presenta:

Alejandro Olmedo Quezada

Asesores:

Dr. M. U. Z. Abel Buenrostro Silva

Dr. Carlos Andrade Mena

Guadalajara, Jal., 1988.

"UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA"
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA.

TEMA

"ESTUDIO SOCIOECONÓMICO DEL CONSUMO Y PRODUCCION
DE LECHE EN LA ZONA FRONTERIZA DE BAJA CALIFORNIA
NORTE".

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TITULO
DE
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

PRESENTA

ALEJANDRO OLMEDO QUEZADA.

ASESORES:

DR. M.V.Z. ABEL BUENROSTRO SILVA.

DR. CARLOS ANDRADE MENA.

GUADALAJARA JALISCO, 1988.

INDICE

	PAGINA
I.- INTRODUCCION	1
II.- OBJETIVOS	12
III.- MATERIAL Y METODOS	13
IV.- RESULTADOS	17
V.- DISCUSION	73
VI.- CONCLUSIONES	79
VII.- SUMARIO	81
VIII.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	83

I.- I N T R O D U C C I O N .

A nivel mundial, la población humana se ha incrementado en forma considerable y ha mostrado una marcada tendencia a dejar - las áreas agrícolas para asentarse en los centros urbanos más de sarrollados en busca de un mejor modo de vida.

Con frecuencia oímos también sobre la escasez de alimentos existente en varias regiones del planeta y lógicamente en nues-- tro país.

En muchos de los casos se trata de alimentos básicos, nece sarios para satisfacer los mínimos requerimientos nutricionales de la población infantil que por desgracia sufre hambre y se ve condenada a un deficiente desarrollo físico e intelectual.

Para combatir el hambre y la desnutrición, es indispensa-- ble la leche producida en la glándula mamaria de los mamíferos, alimento deseado por su alto valor nutritivo y sabor agradable.

De los mamíferos, la vaca es el rumiante que produce la me jor leche en cantidad suficiente para alimentar a su cría y ade-- más para el consumo humano.

En la república mexicana existen alrededor de 35 millones de cabezas de ganado bovino, de éstas, 8 millones están destina-- das a la producción intensiva de leche. (1-4).

El ganado bovino puede alimentarse con forrajes de alto -- contenido de fibra cruda, nitrógeno de origen no proteico y en -

general, con subproductos agrícolas, ganderos e industriales que no son usados directamente por el hombre.

Para lograr de la vaca una producción práctica, económica y eficiente, se hace necesaria la aplicación de una serie de técnicas tales como: selección de instalaciones y equipo, alimentación, reproducción, mejoramiento genético, crecimiento y desarrollo de animales para reemplazo, ordeño, desecho de material orgánico e inorgánico, resultante de la explotación y prevención de enfermedades, entre otras.

SECTOR PRODUCTOR DE LECHE:

POBLACION DE GANADO BOVINO Y PRODUCCION PROMEDIO AL AÑO.

En 1970, la población de ganado bovino en México fue de 25'052,528 cabezas, de las cuales 7'515,762 correspondían a bovinos productores de leche. (1-8).

En 1975, el total de 28'186,298 cabezas, el 29% (8'231,000) corresponde a ganado productor de leche, en ese mismo período se importaron 23,584 bovinos lecheros. (1-4).

En el cuadro 1 se observa que en 1980, la minoría de la población bovina productora de leche (producción intensiva= 12%), produjo más de la mitad (59%) del total de leche del país. Sin embargo, aún siguiendo el sistema de producción intensiva, se mantiene un promedio bajo de producción (4444 Kg/vaca/año). (4)

El ganado no especializado (extensivo y estacional), se maneja utilizando un coeficiente de agostadero de 10 a 50 hectá---

reas por unidad animal en las regiones áridas y semiáridas y de 1 ha/unidad en el trópico seco. (1-8).

LOCALIZACION DE LAS CUENCAS LECHERAS.

El ganado especializado en producción lechera se concentra en las principales cuencas lecheras del país, que son La Laguna - (Coahuila y Durango), Querétaro, Valle de México, Puebla, Aguascalientes, Sinaloa, Jalisco, Baja California Norte, Hidalgo, Guanajuato, San Luis Potosí, Zacatecas, Chihuahua y Sonora.

CUADRO 1. POBLACION Y PRODUCCION DE BOVINOS LECHEROS EN MEXICO. EN 1980 (1-4).

GANADO	POBLACION CABEZAS	%	PRODUC. TOTAL KG./AÑO	%	PRODUCC. MEDIA/ CABEZAS/AL AÑO
ESPECIALIZADO (INTENSIVO)	922,974	(12)	4,097	59	4444
VACAS EN PAS- TOREO (EXTEN- SIVO)	1'519,181	(20)	1,095	16	720
DOBLE PROPOSI TO (ESTACIONAL)	5'154,151	(68)	1,751	25	340
TOTAL	7'596,406	(100)	6,943	100	914

PRODUCCION Y CONSUMO DE LECHE.

PRODUCCION DE LECHE.

En 1977 se produjo 6,180.9 millones de litros de leche de vaca; 257.7 millones de litros de leche de cabra, y se importaron 73,237 toneladas de leche en polvo; para 1980, las cantidades au-

mentaron a 6,741.5, 279.7 y 105,000, respectivamente, donde se observa que es mucho mayor la tasa de crecimiento de la importación que la producción. (1-4).

CUADRO 2. PRODUCCIONES DE LECHE DE VACA Y CABRA E IMPORTACIONES - DE LECHE EN POLVO. (1-4).

AÑO	PRODUCCION (MILLONES DE LITROS)				LECHE EN POLVO	
	VACA	TASA ANUAL	CABRA	TASA ANUAL	TONELADAS	TASA ANUAL
1970	4,483.0				36,000	
1977	6,180.9		257.7		73,237	
1978	6,509.6	5.3	263.9	2.4	75,893	3.6
1979	6,641.9	2.0	271.1	2.7	85,000	11.9
1980	6,741.5	1.5	179.7	3.2	105,000	23.5

CONSUMO DE LECHE

La disponibilidad de leche para la población ha sido variable, de 1970 a 1975 aumentó ligeramente el consumo per cápita, pero de 1975 a 1980, disminuyó (ver cuadro 3).

CUADRO 3. CONSUMO PER CAPITA DE LECHE EN MEXICO.

AÑO	1970	1975	1980
CONSUMO (LITRO/AÑO)	136	144	100
CONSUMO (ML/DIA)	373	395	275

La F.A.O. recomienda un consumo diario de 250 a 500 ml. de leche para adultos, y de 500 a 1000 ml. para niños y jóvenes. De-

be tenerse en cuenta que el consumo de leche y otras proteínas de origen animal en general, varía dependiendo de las diferentes zonas geográficas y estratos sociales.

PROBLEMAS DE PRODUCCION:

En México, la población humana está creciendo a un ritmo -- más o menos constante (ver cuadro 4). Por otra parte, la pobla--- ción ha sido y se ha transformado en forma paulatina, desde 1950, en que era predominantemente rural, hasta 1980, en que la mayoría de la población radica a nivel urbano.

CUADRO 4. POBLACION HUMANA EN MEXICO.

AÑO	MILLONES DE HABITANTES.	TASA ANUAL DE CRECIMIENTO.	POBLACION URBANA %	POBLACION RURAL %
1950	25.8	2.7	33.5	66.5
1960	34.9	3.1	50.0	50.0
1970	48.2	3.4	56.0	44.0
1980	67.4	3.2	65.0	35.0

Si se comparan los cuadros 2 y 4, se observa que mientras - la población humana sigue creciendo en forma geométrica como lo - indicara el economista inglés Thomas Robert Malthus, la produc--- ción láctea va aumentando en proporción cada vez menor; esto con--- duce a que la oferta de leche en el país sea insuficiente para -- abastecer la fuerte demanda.

IMPORTANCIA DE LA PRODUCCION LACTEA:

La leche en la dieta. La función primordial en producción animal es proporcionar al hombre los nutrientes que requiere. Como lo son: proteínas, energía, minerales y vitaminas. También es importante satisfacer el placer del hombre que gusta de consumir productos de origen animal en su dieta, como complemento de otras fuentes, como la vegetal. (1-9).

La leche es para la mayoría de los mamíferos recién nacidos el único alimento que consumen durante las primeras etapas de su vida y, en muchos lugares, es el elemento de mayor importancia - para la dieta de los niños, aunque también es un alimento de --- gran valor para los adultos. (9)

La leche de las diferentes especies de mamíferos es bastante similar, ya que ésta en general contiene agua, lactosa, grasas, vitaminas y sales inorgánicas, variando las proporciones de cada uno entre las especies. Es razonable considerar que cada especie secreta la leche que mejor se adapta a los requerimientos de su producto de concepción; sin embargo, en general, las crías de diferentes especies aceptan la leche de bovino. (10)

En la leche es básica la proteína, que proporciona muchos de los aminoácidos esenciales, y que son deficientes en muchos - de los cereales utilizados comúnmente en las dietas.

El contenido de calcio en la leche es también importante - este nutriente es encontrado en cantidades pobres en las dietas

que se encuentran de los individuos que no incluyen la leche en sus raciones. (9)

La desnutrición es un proceso metabólico que se presenta a consecuencia de una carencia de nutrientes, ya sea de proteína, energía, etc., alterándose por ello el organismo.

Para comprender la trascendencia de la desnutrición en México, basta con señalar que es el factor determinante de nuestro altísimo índice de morbilidad y mortalidad preescolar y causa directa de la disminución del desarrollo físico e intelectual, y por ende influye en la capacidad del grupo que la padece. Los grupos más afectados son los menores de tres años, y las mujeres embarazadas que amamantan a sus hijos (2). (véase cuadro No. 5).

CUADRO No. 5. SUMINISTRO DE NUTRIENTES DE LECHE.

NUTRIENTES EN 3 TASAS DE LECHE - 720 ml= 24 oz.	INFANTES DE 1 A 12 MESES		NIÑOS DE 1 A 9 AÑOS	
	REQUERIMIE <u>N</u> TO.	% SUMINIS <u>T</u> TRADO.	REQUERIMIE <u>N</u> TO.	% SUMINIS <u>T</u> TRADO.
CALORIAS	(0-3) 506	34	(1-3) 1300	37
476	(3-9) 817	58	(3-6) 1600	30
	(9-12) 1139	42	(5-9) 2100	23
PROTEINA	(0-3) 11	233	(1-3) 32	80
25.6 g.	(3-9) 18	142	(3-6) 40	64
	(9-12) 25	102	(6-9) 52	49
CALCIO 86 G.	7	123	8	106
VITAMINA A	1500	68	(1-3) 2000	51
1025 U.I.			(3-6) 2500	41
TIAMINA	0.4	55	(1-3) 2000	51
0.22 mg.			(3-6) 0.5	44
			(6-9) 0.6	37
RIBOFLAVINA	0.6	207	(1-3) 0.5	28
1.24 MG.			(3-6) 0.6	124
			(6-9) 1.3	95
NIACINA	6	112	(1-3) 9.0	75
EQUIVALENTE			(3-6) 11.0	61
A 6.73	30	24	(1-3) 40	18
ACIDO ASCORBICO			(3-6) 50	18
7.3 MG.			(6-9) 60	12

TOMADO DE NEWER KNOWLEDGE OF MILK. 1968.

Se consideran causas de la desnutrición entre otras:

- a) El alto índice de crecimiento demográfico.
- b) Pobre capacidad para administrar el presupuesto familiar, debido al fomento del licor y cervezas.
- c) Mal aprovechamiento, desperdicios y falta de conocimiento en la conservación de los alimentos. (2)

El programa de nutrición en el país contempla la producción de alimentos de alto poder nutritivo, bajo costo, fácil conservación y que no implique la existencia de equipo o conocimientos especiales y que sea congruente con la cultura y costumbres del consumidor. Tal es el caso de la leche y subproductos como la mantequilla, queso, yogurt, etc.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

BAJA CALIFORNIA NORTE.

Frontera que más bien une que separa, Baja California Norte puede definirse en buena medida por la influencia cultural y económica de los vecinos Estados Unidos. Así como la que ejerce los mexicanos bajacalifornianos. El estado está dividido en cuatro municipios: Mexicali, Tecate, Tijuana y Ensenada.

Territorio: Localizado al extremo norte de la república mexicana, tiene una superficie de 70,113 Km.², sin incluir mar territorial, y en 1980 tenía 1'225,400 H., aunque el número se ha incrementado rápidamente en los últimos años y existe una población flotante también considerable. (11)

Colinda en el norte con los estados norteamericanos de California y Arizona y en el Noroeste con Sonora; al Sur, a la altura del paralelo 28, limita con el estado de Baja California -- Sur.

Clima: en términos generales es frío, caliente y seco en épocas de verano, pero por estar al norte del trópico de cáncer posee una estación invernal bien definida.

Actividades económicas: considerando entre las principales actividades económicas la agricultura, la ganadería y la pesca. Puede decirse que Baja California es un gran productor de alimentos, muchos de ellos destinados a la exportación, así como una entidad altamente tecnificada y progresista.

Tomando en consideración lo antes expuesto, se aprecia la importancia de realizar estudios sistemáticas en cuanto al comportamiento de la producción de leche en el estado.

De acuerdo con las informaciones periódicas, se nos presentan cifras de excedentes de leche, en el estado de Baja California Norte, para determinar estos factores que han condicionado este fenómeno, se desarrollará el presente estudio.

II.- O B J E T I V O :

1.- Dar a conocer el avance tecnológico en cuanto a la producción e industrialización de la leche.

2.- Determinar si realmente existe un excedente de leche en Baja California Norte y, en caso de que exista, señalar las condiciones que lo permiten.

III.- MATERIAL Y METODOS

- A) 500 personas encuestadas
- B) 10 establos lecheros
- C) 6 pasteurizadoras
- D) Datos Estadísticos
- E) 2 Modelos de encuestas:
 - 1.- Encuesta efectuada al consumidor de leche en el Estado de Baja California Norte.
 - 2.- Encuesta aplicada al productor de leche en el Estado.

El presente estudio se desarrolló en la zona fronteriza del estado de Baja California Norte; en los municipios de Mexicali, Tijuana, Tecate y Ensenada.

Se obtuvieron datos estadísticos proporcionados por la jefatura del programa ganadero, de la delegación general de la SARH, en cuanto a la producción de leche en Baja California, durante el año de 1986.

Se recabaron datos en cuanto a razas lecheras, rendimiento, tecnología y manejo de la leche en el estado; teniendo como modelo los establos "JERSEY", ubicados en la cuenca lechera de "EL -- DESCANSO" en el municipio de Tijuana, así como los estados lecheros de la ganadería imperial y pequeños productores del municipio de Mexicali, B.C.

Considerando los canales de comercialización de la leche en el estado, se realizaron estudios de las pasteurizadoras de mayor

importancia a nivel estatal, como lo son la "Pasteurizadora Jersey del Noroeste, S.A.", de Tijuana B.C. y la "Pasteurizadora Imperial" de Mexicali, B.C.

Se analizaron las estadísticas sobre producción de leche en el estado y la determinación de los factores que propician los excedentes de leche.

Determinamos los factores que afectan la producción y el consumo de leche en la frontera, mediante la aplicación de encuestas a base de un muestreo de 500 personas en los municipios de Tijuana, Mexicali, y Tecate, en los diferentes sectores de cada uno de ellos.

Se encuestaron los establos más representativos de la zona.

Se adquirieron datos indicadores de consumo per cápita de leche líquida de vaca.

ENCUESTA A PRODUCTORES DE LECHE EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
NORTE.

ESTABLO No. _____

PRODUCCIÓN DIARIA DE LECHE _____

COMERCIALIZACIÓN:

CANTIDADES EN LTS.

a) PASTEURIZADORA _____

b) PLANTAS DE PROCESAMIENTO PARA
DERIVADOS DE LECHE. _____

c) PLANTAS DE PROCESAMIENTO PARA
SUBPRODUCTOS DE LECHE. _____

DESTINO DEL PRODUCTO:

a) LOCAL EN EL ESTADO DE BAJA C. _____

b) EXTERNO (FUERA DE LA ENTIDAD) _____

PORCENTAJE DE LECHE QUE SALE DEL

ESTADO DE BAJA CALIFORNIA _____

ENCUESTA AL CONSUMIDOR DE LECHE EN EL ESTADO.

OCUPACIÓN: _____

EDAD: _____ ESTADO CIVIL _____

No. DE DEPENDIENTES _____

¿CONSUME LECHE?

SÍ ()

NO ()

¿ CUÁNTO CONSUMEN POR DÍA?

ORÍGEN DE LA LECHE LÍQUIDA DE VACA

NACIONAL ()

IMPORTADA ()

MOTIVO DEL CONSUMO DE ESA LECHE:

CALIDAD ()

PRECIO ()

SUBPRODUCTOS DE LA LECHE QUE TAMBIÉN CONSUMEN:

QUESO ()

LECHE CONDENSADA ()

LECHE EN POLVO ()

MANTEQUILLA ()

IV.- R E S U L T A D O S:

PRODUCCION LECHERA EN BAJA CALIFORNIA:

La producción del estado sobrepasa los 200 millones de litros al año, en 1985 la producción anual en Tijuana-Tecate fue de 96'477,014 litros con un total de 16,008 vientres de raza Holstein y un promedio de producción por vientres de 19.76 litros. Para el año de 1986 tuvimos una producción de 101'505,525 litros con un total de 16,500 vientres y un promedio de producción de 20.17 litros por vientre (ver cuadro No. 6).

En el municipio de Mexicali la producción de 1985, fue de 89'220.612 litros con un total de 18,812 vientres con un promedio de producción por vientre de 15.55 litros. Para 1986, la producción fue de 91'460,282 litros con 19,978 vientres con promedio de 15.01, lo que toca a Ensenada hubo una productividad en 1986 de 9'607,207 litros, teniendo el nivel más bajo de producción y vientres con 9.58 litros y 3,288 vacas productoras (ver cuadro No. 6).

En total, en 1986 se cuentan en Baja California con 39,766 - vientres en producción, arrojando una producción anual de -----
202'573,014 litros (ver cuadro No. 6)

PRODUCCION DE LECHE EN B.C.

BOVINOS LECHE 1986

CUADRO No. 6

MUNICIPIO	VIENTRES EN PRODUCCION	RENDIMIENTOS LTS. DIARIO/VIENTRE	PRODUCCION** DIARIA LTS.	PRODUCCION* ANUAL LTS.
1.- MEXICALI	19,978	15.01 LTS.	250,576	91'460,282
2.- TIJUANA TECATE	16,500	20.17 LTS.	278,097	101'505,525
3.- ENSEANADA	<u>3,288</u>	9.58 LTS.	<u>26,321</u>	<u>9'607,207</u>
	39,766		554,994	202'573,014

1) FUENTE: DISTRITO DE DESARROLLO RURAL 003 MEXICALI

2) FUENTE: ASOCIACION GANADERA LOCAL DE PRODUCTORES DE LECHE DE TIJUANA, B.C.

3) FUENTE: SECRETARIA DE FOMENTO AGROPECUARIO DE ENSENADA, B.C.

(*) LA PRODUCCION ANUAL SE OBTUVO MULTIPLICANDO EL TOTAL DE VIENTRES POR EL RENDIMIENTO POR 305 DIAS DE PRODUCCION.

(**) LA PRODUCCION DIARIA SE OBTUVO DIVIDIENDO LA PRODUCCION ANUAL ENTRE 365 DIAS DEL AÑO.

DISTRIBUCION POR MUNICIPIO EN LA PRODUCCION Y EL NUMERO DE VIEN---
TRES EN EL ESTADO:

La ganadería lechera cuenta con tres cuencas principales para su producción y se encuentran distribuidas de la siguiente manera:

La cuenca lechera de Tijuana la de mayor producción, cuenta con 16,500 vientres en producción que representan el 41.49% del total de nuestro estado (ver gráfica No. 1)

Mexicali, municipio que cuenta con el mayor número de vientres con un total de 19,978 cabezas que representan el 50.23% y, el municipio de Ensenada, que aporta la menor producción de leche, del total del estado, aparece con 3,288 vientres representando el 8.28%. En cuanto a rendimiento por vaca, tenemos diferencias muy marcadas en las tres cuencas.

Tijuana la más tecnificada y eficiente, cuenta con un promedio de 20.17 litros por vientre; Mexicali 15.01 litros y Ensenada con el promedio más bajo de 9.58 litros.

Así tenemos Tijuana con el 41.49% de vientres aporta el 50.10% de la producción total de leche con un promedio de producción diaria de 278,097 litros.

Mexicali con el 50.23% de vientres aparece con el 45.14% de la producción estatal, alcanzando un promedio diario de 250,576 litros y Ensenada con el 8.28% aporta el 4.74% con un promedio diario de 26,231 litros diarios.

INVENTARIO GANADERO 1986

BOVINO LECHERO

CUADRO No. 7

MUNICIPIO	VIENTRES EN PRODUCCIÓN	VIENTRES SECOS	VAQUILLAS	SEMENTALES	CRIÁS		TOTAL
					HEMBRAS	MACHOS	
1.- MEXCICALI	15,729	4,249	4,076	963	5,489	6,141	36,647
2.- TIJUANA TECATE	13,500	3,000	3,300	223	2,025	2,025	24,073
3.- ENSENADA	2,630	658	657	148	982	982	6,057
	31,859	7,907	8,033	1,334	8,496	9,148	66,777

1.- FUENTE: DISTRITO DE DESARROLLO RURAL 003 MEXCICALI.

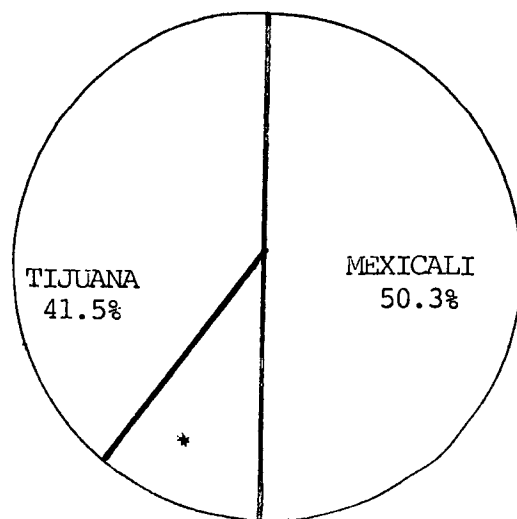
2.- FUENTE: ASOCIACIÓN GANADERA LOCAL DE PRODUCTORES DE LECHE DE TIJUANA.

3.- FUENTE: SECRETARÍA DE FOMENTO GANADERO DE ENSENADA.

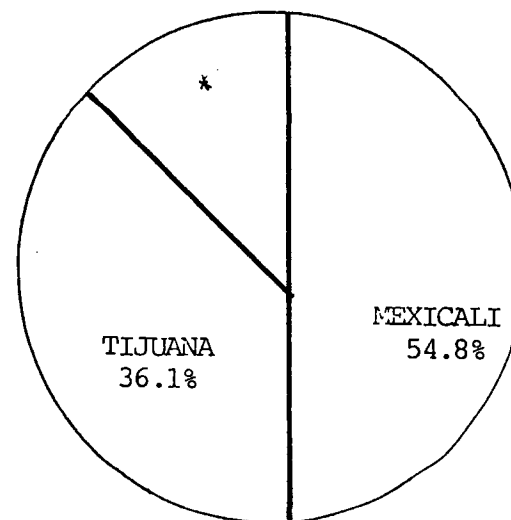
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL GANADO PRODUCTOR DE LECHE EN B.C.

1 9 8 6

GRAFICA No. 1



* ENSENADA 8.3%



* ENSENADA 9.1%

DISTRIBUCIÓN RELATIVA DEL TOTAL
DE VIENTRES PRODUCTORES DE LECHE
EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA. EN 1986

MEXICALI	19,978	50.2%
TIJUANA TECATE	16,500	41.5%
ENSENADA	<u>3,288</u>	<u>8.4%</u>
TOTAL	39,766	100 %

DISTRIBUCIÓN RELATIVA DEL HATO LECHERO.
LECHERO CORRESPONDIENTE A CADA MUNICIPIO
1 9 8 6

MEXICALI	36,647	54.8%
TIJUANA TECATE	24,073	36.1%
ENSENADA	<u>6,057</u>	<u>9.1%</u>
TOTAL	66,777	100 %

CICLO DE PRODUCCION POR MUNICIPIO

El ciclo de producción láctea en el estado, tiene una estacionalidad definida que permite dividirla en dos zonas: la zona costa comprendida por tres municipios que son Tijuana, Tecate y Ensenada y, la Zona del Valle que comprende el municipio de Mexicali.

En la Zona Costa la producción láctea presenta una curva - en gráfica con alteración poco marcadas, así nos muestra que en agosto y los meses de otoño se registra una baja en la producción lechera, consecuencia primordialmente por las lluvias tempranas; así como por el cambio de estación y al decrecer la temperatura. (véase gráfica No. 5).

PRODUCCIÓN DE LECHE DIARIA POR MUNICIPIOS EN B.C.

1 9 8 6

CUADRO No. 8

MUNICIPIO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
MEXICALI *	299,438.0	292,923.3	293,675.0	268,617.4	252,831.1	220,256.3	196,702.1
TIJUANA*							
TECATE	292,558.0	307,297.1	313,415.5	293,392.3	292,558.0	286,161.8	299,232.3
ENSENADA*	27,689.0	29,084.0	29,663.0	27,768.0	27,689.0	27,084.0	28,321.0

(*) LA PRODUCCIÓN DIARIA POR MUNICIPIO SE OBTUVO MULTIPLICANDO LA PRODUCCIÓN DIARIA DE CADA MUNICIPIO POR EL ÍNDICE DE VARIACIÓN DE LA PRODUCCIÓN SEGUN LA CURVA DE COMPORTAMIENTO EN EL ESTADO.

FUENTE: PROGRAMA GANADERO S.A.R.H.

PRODUCCION DE LECHE DIARIA POR MUNICIPIOS EN B.C.

1 9 8 6
CUADRO No. 9

MUNICIPIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
MEXICALI *	194,196.4	207,226.3	230,529.9	261,851.9	286,658.9
TIJUANA * TECATE	275,037.9	264,470.2	272,256.9	265,304.5	279,487.4
ENSENADA *	26,031.0	25,031.0	25,768.0	25,110.0	26,452.0

(*) LA PRODUCCIÓN DIARIA POR MUNICIPIO SE OBTUVO MULTIPLICANDO LA PRODUCCIÓN DIARIA DE CADA MUNICIPIO POR EL ÍNDICE DE VARIACIÓN DE LA PRODUCCION DE LECHE SEGÚN LA CURVA DE COMPORTAMIENTO EN EL ESTADO.

FUENTE: PROGRAMA GANADERO S.A.R.H.

ÍNDICES DE VARIACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE
 SEGÚN LA CURVA DE COMPORTAMIENTO EN EL EDO. 1986.
 CUADRO No. 10

=====

<u>MES</u>	<u>MEXICALI</u>	<u>TIJUANA</u>
ENERO	119.5 %	105.2 %
FEBRERO	116.9 %	110.5 %
MARZO	117.2 %	112.7 %
ABRIL	107.2 %	105.5 %
MAYO	100.9 %	105.2 %
JUNIO	87.9 %	102.9 %
JULIO	78.5 %	107.6 %
AGOSTO	77.5 %	98.9 %
SEPTIEMBRE	82.7 %	95.1 %
OCTUBRE	92.0 %	97.9 %
NOVIEMBRE	104.5 %	95.4 %
DICIEMBRE	114.4 %	100.5 %

FUENTE S.A.R.H.

PRODUCCIÓN DE LECHE MENSUAL POR MUNICIPIOS EN B.C.

1 9 8 6
CUADRO No. 11

MUNICIPIO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
MEXICALI *	9'282,578	8'397,844	9'103,925	8'058,522	7'837,764	6'607,689	6'097,765
TIJUANA * TECATE	9'069,298	8'604,318	9'715,880	8'801,769	9'069,298	8'584,854	9'276,201
ENSENADA *	858,359	814,352	919,553	833,040	858,359	812,520	877,951

(*) LA PRODUCCIÓN MENSUAL POR MUNICIPIO SE OBTUVO MULTIPLICANDO LA PRODUCCIÓN DIARIA POR EL NÚMERO DE DÍAS DE CADA MES. RESULTANDO LA SUMA TOTAL DEL MES.

PRODUCCIÓN DE LECHE MENSUAL POR MUNICIPIO EN B.C.

1 9 8 6
CUADRO No. 12

MUNICIPIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
MEXICALI *	6'020,088	6'216,789	7'146,426	7'855,557	8'886,425
TIJUANA *					
TECATE	8'526,174	7'934,106	8'439,463	7'959,135	8'664,109
ENSENADA *	780,930	750,930	798,808	753,300	820,012

(*) LA PRODUCCIÓN MENSUAL POR MUNICIPIO SE OBTUVO MULTIPLICANDO LA PRODUCCIÓN DIARIA POR EL NUMERO DE DIAS DE CADA MES, RESULTANDO LA SUMA TOTAL DEL MES.

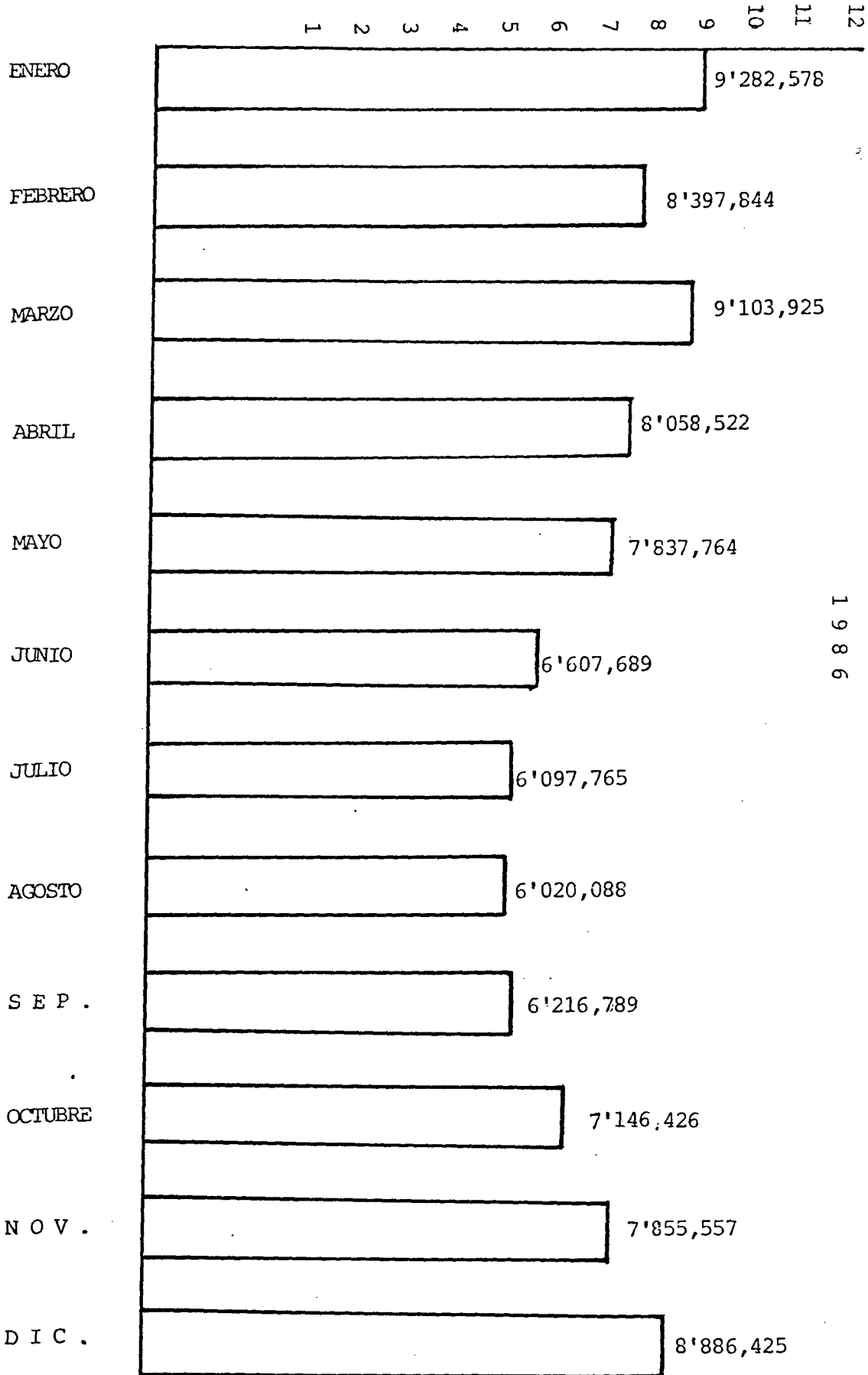
FUENTE: PROGRAMA GANADERO S.A.R.H.

MILLONES DE
LITROS

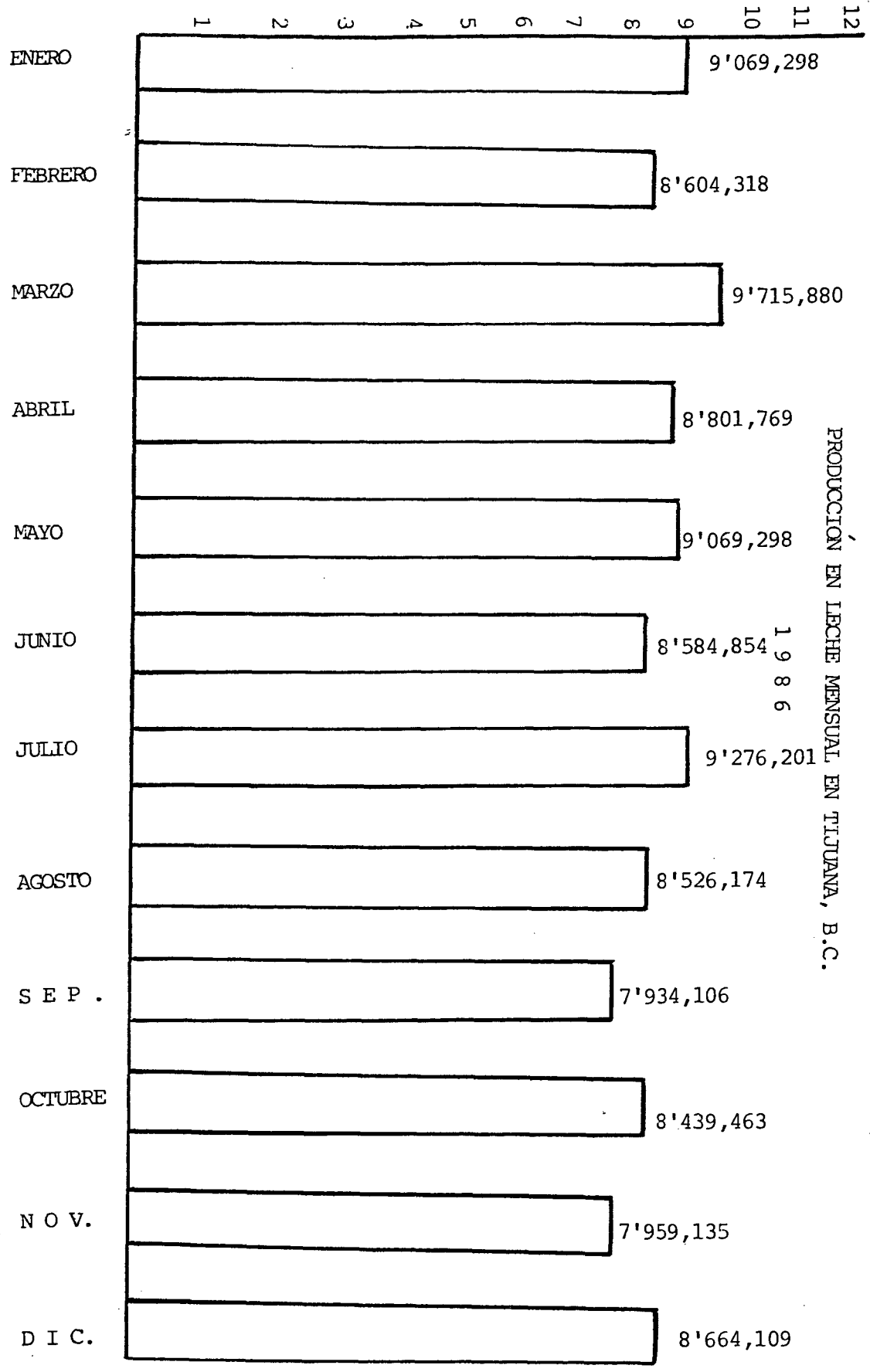
PRODUCCION DE LECHE MENSUAL EN MEXICALTI, B.C.

GRAFICA No. 2

1 9 8 6



MILLONES EN LITROS

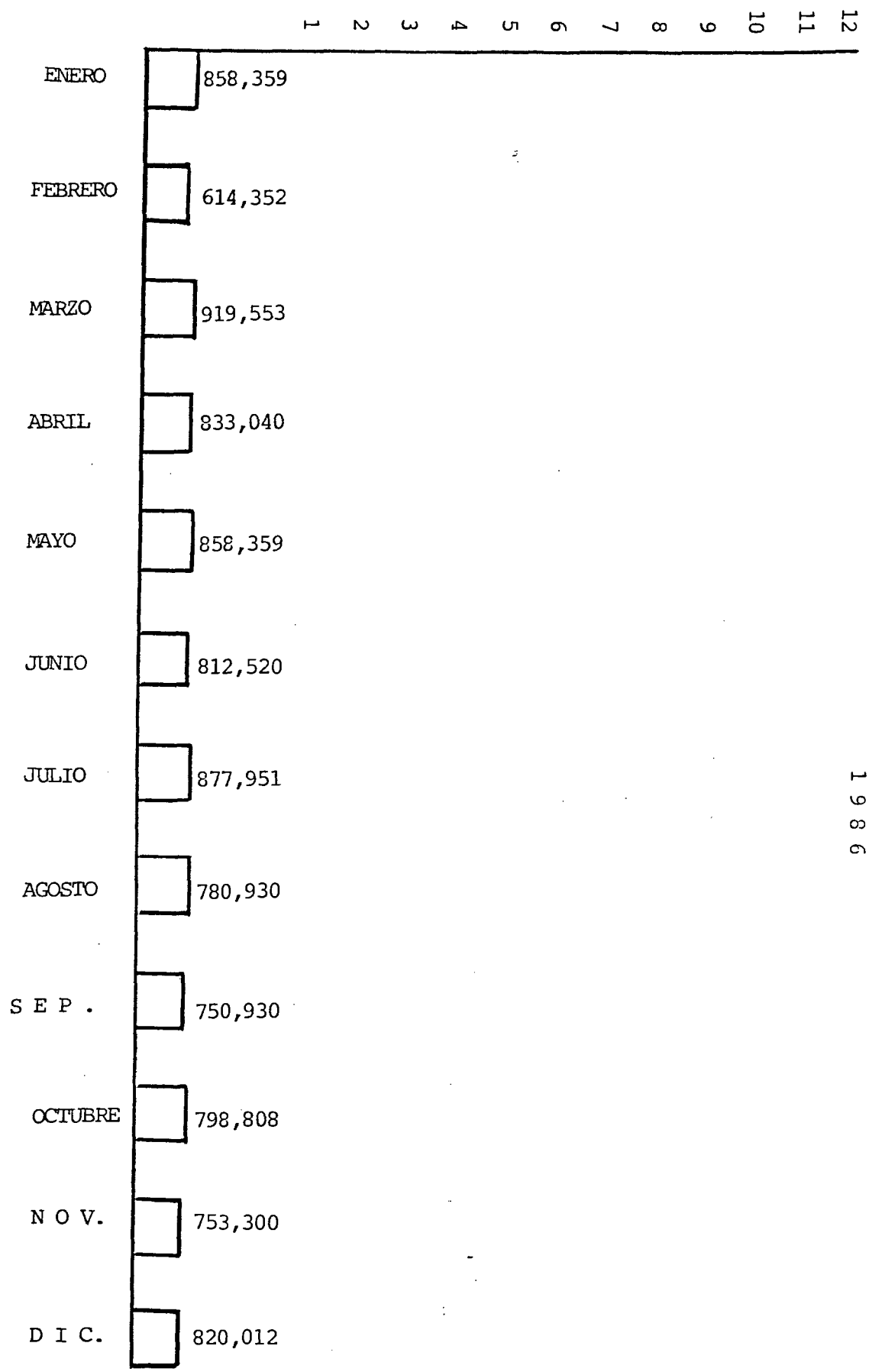


PRODUCCION EN LECHE MENSUAL, EN TIJUANA, B.C.

GRAFICA NO. 3

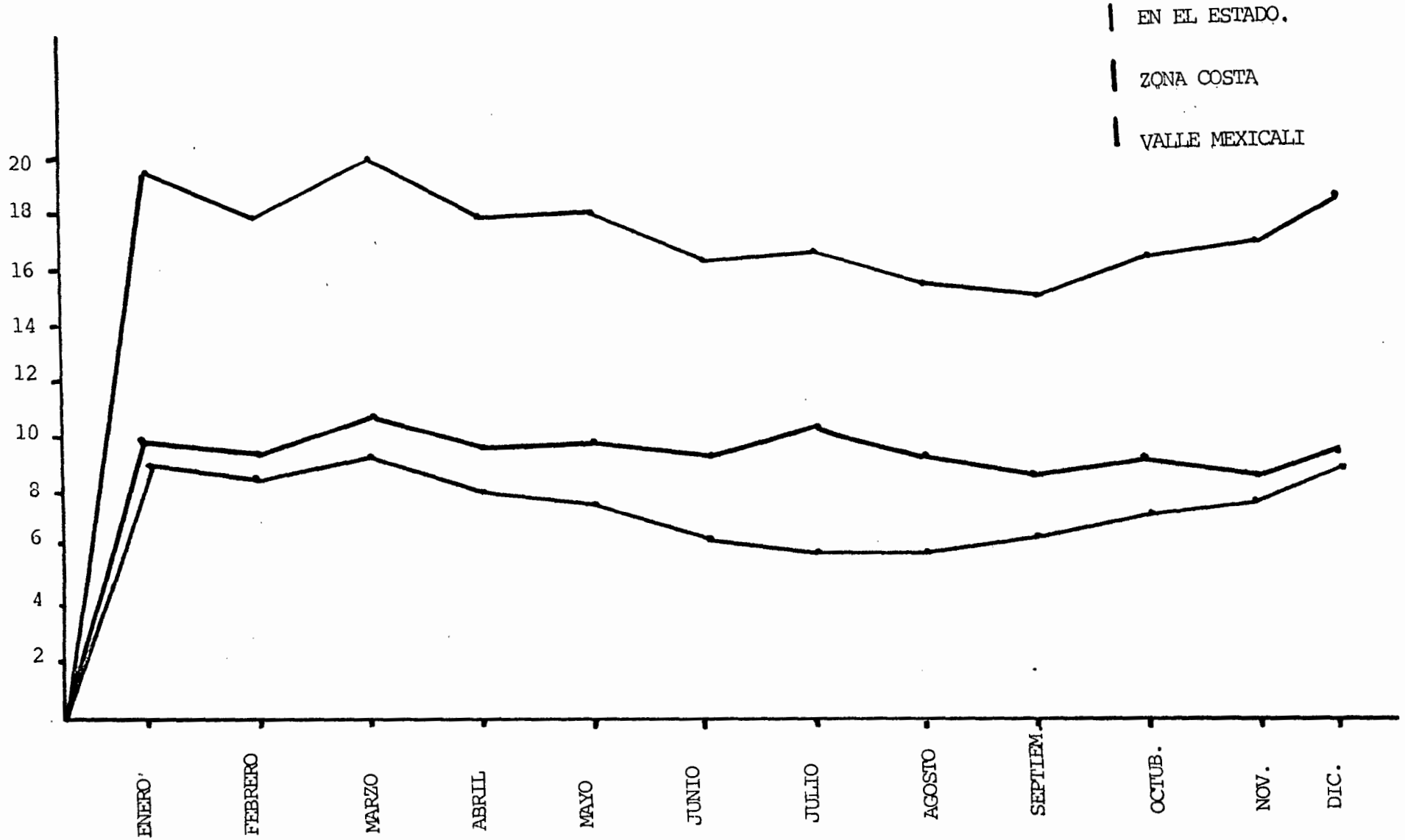
GRAFICA No. 4
PRODUCCION DE LECHE MENSUAL EN ENSENADA, B.C.

1 9 8 6



GRAFICA No. 5
PRODUCCIÓN ESTATAL DE LECHE
1 9 8 6

MILLONES DE
LITROS



EN EL ESTADO.
ZONA COSTA
VALLE MEXICALI

CANALES DE COMERCIALIZACION.

La obtención en los establos de la entidad de un producto ya sea tibio o frío que es la leche y la necesidad de comercializarlo ha creado una situación que por su complejidad y características se dividirá en dos zonas, la Costa y el Valle de Mexicali para su análisis.

En la Zona Costa la comercialización presenta una problemática muy especial, así tenemos que en Ensenada existe una pasteurizadora que es "La Azucena" cuya capacidad es suficiente para -- captar la baja producción que existe, pero la demanda es tal que permite la introducción de leche pasteurizadora de Tijuana, aunque sólo la planta Golden de dicho lugar, comercializa directamente su producto en el mercado de Ensenada y la planta Jersey lo hace a través de intermediarios; así la demanda en general es satisfecha.

En el área de Tijuana, la leche se comercializa a través de las dos plantas pasteurizadoras antes mencionadas, la Jersey del Noroeste y la Golden o productos lácteos de Baja California, de éstas la planta Jersey es quien tiene la mayor capacidad de recepción por su eficiente organización, productividad y economía.

Actualmente los excedentes están siendo canalizados hacia el secado con el agravante que el pago de los productores se hará hasta que el lecto-polvo, se haya a su vez comercializado. Además otra parte es vendida a estados fuera de Baja California.

En el Valle de Mexicali, la leche se comercializa a través de tres pasteurizadoras que son: alimentos de Baja California, lechera Mexicana y Aric Mexicali, el problema de esta zona en cuanto a comercialización del producto ocurre en los meses de invierno en la que hay sobreproducción y baja la demanda, esto ha sido solucionado mediante el envío de parte del producto a derivados y últimamente al secado en Tijuana, esto es para los productores medianos y grandes.

Para los pequeños productores el problema de invierno era el rechazo de su producto, situación que se alivió en parte con el establecimiento de centros receptos de leche del gobierno del estado que enfrían la leche tibia y la envían a las plantas pasteurizadoras.

En verano existe una gran demanda de leche insatisfecha en Mexicali, que aunada a la baja de producción en esa época, provoca un fenómeno de escasez, lo que se satisface con leche en Tijuana, actualmente existe un incremento en la producción estatal que disminuirá a un nivel muy bajo la falta de leche en los meses cálidos.

CAPACIDAD INSTALADA DE PASTEURIZADORAS
EN BAJA CALIFORNIA.

CUADRO No. 13

PASTEURIZADORAS	CAPACIDAD INSTALADA
"IMPERIAL" (MEXICALI)	100,000 LT/DIA
" MEXICANA" (MEXICALI)	60,000 LT/DIA
"AZUCENA" (ENSENADA)	30,000 LT/DIA
"ARIC" (MEXICALI)	60,000 LT/DIA
"JERSEY" (TIJUANA)	170,000 LT/DIA
"GOLDEN" (TIJUANA)	40,000 LT/DIA
T O T A L E S :	460,000 LT/DIA

FUENTE: PLANTAS PASTEURIZADORAS

CAPTACIÓN DE LECHE MENSUAL EN PASTEURIZADORAS

1 9 8 6

. CUADRO No. 14

M E S	MEXICALI		TIJUANA		ENSENADA	
ENERO	4'605,280	LTS	7'089,597	LTS.	596,232	LTS.
FEBRERO	4'407,884	LTS.	6'242,217	LTS.	606,725	LTS.
MARZO	5'394,636	LTS.	6,588,248	LTS.	745,146	LTS.
ABRIL	5'368,218	LTS.	6'420,258	LTS.	763,992	LTS.
MAYO	4'535,154	LTS.	6'772,446	LTS.	753,033	LTS.
JUNIO	4'582,041	LTS.	6'580,152	LTS.	705,376	LTS.
JULIO	3'718,480	LTS.	6'997,297	LTS.	751,432	LTS.
AGOSTO	3'021,901	LTS.	7,115,484	LTS.	740,185	LTS.
SEPTIEMBRE	3'687,414	LTS.	6'890,594	LTS.	626,106	LTS.
OCTUBRE	3'776,587	LTS.	6'920,832	LTS.	689,356	LTS.
NOVIEMBRE	3'799,554	LTS.	6'946,984	LTS.	633,254	LTS.
DICIEMBRE	4'365,194	LTS.	7'217,180	LTS.	652,967	LTS.

FUENTE: S.A.R.H.

CAPTACIÓN DE LECHE EN PASTERURIZADORAS DEL ESTADO

ENERO DE 1986

CUADRO No. 15

C I U D A D	PASTEURI ZADORA.	LECHE CAPTADA	LECHE PASTEU RIZADA. LTS.	LECHE DERI VADA. LTS.	EXCEDEN TES. LTS.	PRECIO PUBLICO.	PRECIO PRODUC.	LECHE ENV. FUERA EDO.
MEXICALI	IMPERIAL	2'597,226	1'842,963	101,636	641,842	\$120.00	- - - -	- - - -
	MEXICANA	2'008,054	1'843,034	121,588	65,449	120.00	- - - -	- - - -
	ARIC *							
	MEXICALI	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
TIJUANA	GOLDEN	960,660	960,660	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
	JERSEY	6'128,937	6'064,202	64,720	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
ENSENADA	AZUCENA	596,236	564,255	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
		12'291,113						

(*) INICIO DE ACTIVIDADES EN EL MES DE FEBRERO DE 1986.

FUENTE PASTERURIZADORAS

CAPTACION DE LECHE EN PASTEURIZADORAS DEL ESTADO

FEBRERO DE 1986.

C-16

CIUDAD	PASTEURIZADORA.	LECHE CAPTADA. LTS.	LECHE PASTEURIZADA. LTS.	LECHE DERIVADA LTS.	EXEDENTES LTS.	PRECIO PUBLICO \$	PRECIO PRODUC. \$	LECHE ENVIADA FUERA DEL EDO.
MEXICALI	IMPERIAL	2'262,221	1'817,863	55,821	440,754	120.72	102.00	- - - -
	MEXICANA	1'869,418	1'655,978	82,160	108,852	120.72	102.00	- - - -
	ARIC. MEXICALI.	276,245	160,971	- - - -	TIJUANA	120.72	102.00	- - - -
TIJUANA	GOLDEN	657,743	657,743	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
	JERSEY	5'584,474	5'537,120	47,350	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
ENSENADA	AZUCENA	606,725	593,484	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
TOTAL:		11'256,826						

FUENTE: PASTEURIZADORAS

CAPTACIÓN DE LECHE EN PASTEURIZADORAS DEL ESTADO

MARZO DE 1986.

C- No. 17

CIUDAD	PASTEURIZADORAS.	LECHE CAPTADA. LTS.	LECHE PASTEURIZADA.	LECHE DERIVADA LTS.	EXCEDENTES. LTS.	PRECIO PUBLICO	PRECIO PRODUC.	LECHE ENVIADA FUERA DEL ESTADO
MEXICALI	IMPERIAL	2'984,460	2'264,847	23,851	589,316	132.86	102.00	- - - -
	MEXICANA	2'070,442	1'632,412	266,256	- - - -	132.86	102.00	- - - -
	ARIC. MEXICALI	339,734	339,734	- - - -	- - - -	132.00	102.00	- - - -
TIJUANA	GOLDEN	510,012	510,012	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
	JERSEY	6'078,236	6'022,281	55,955	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
ENSENADA	AZUCENA	745,146	745,146	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
		12'728,030						

FUENTE: PASTEURIZADORAS

CAPTACIÓN DE LECHE EN PASTEURIZADORAS DEL ESTADO

ABRIL DE 1986.

C- No. 18

CIUDAD	PASTEURIZADORAS.	LECHE CAPTADA.	LECHE PASTEURIZADA.LTS.	LECHE DERIVADA LTS.	EXCEDENTES.LTS.	PRECIO PUBLICO \$	PRECIO PRODUC. \$	LECHE ENVIADA FUERA DEL ESTADO
MEXICALI	IMPERIAL	2'984,460	2'265,000	27,566	589,316	132.87	102.00	- - - -
	MEXICANA	2'009,944	1'689,700	71,781	239,441	132.87	102.00	- - - -
	ARIC	373,814	373,814	- - -	- - - -	- - - -	102.00	- - - -
TIJUANA	GOLDEN	667,242	667,242	- - -	- - - -	- - - -	- - -	- - - -
	JERSEY	5'753,016	5'699,146	53,870	- - - -	- - - -	- - -	- - - -
ENSENADA	AZUCENA	763,992	735,270	- - -	20,575 TIJUANA	- - - -	- - -	- - - -
	TOTAL:	12'552,468						

FUENTE: PASTEURIZADORAS

CAPTACIÓN DE LECHE EN PASTEURIZADORAS DEL ESTADO

MAYO DE 1986

CUADRO No. 19

CIUDAD	PASTEURIZADORAS.	LECHE CAPTADA.	LECHE -- PASTEURIZADA.LTS.	LECHE DERIVADA.LTS.	EXCEDENTES.LTS.	PRECIO PUBLICO. \$	PRECIO PRODUC. \$	LECHE ENVIADA FUERA -- DEL ESTADO.
MEXICALI	IMPERIAL	2'236,212	1'927,576	106,469	245,000	- - - -	107.00	- - - - -
	MEXICANA	1'907,128	1'632,606	181,160	108,888	- - - -	108.00	- - - - -
	ARIC MEXICALI	391,814	391,814	- - - -	- - - -	- - - -	107.00	- - - - -
TIJUANA	GOLDEN	600,166	600,166	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - - -
	JERSEY	6'172,280	6'113,745	58,535	- - - -	- - - -	- - - -	- - - - -
ENSENADA	AZUCENA	753,033	727,775	- - - -	10,410 TIJUANA	- - - -	- - - -	- - - - -
	TOTAL:	12'060,633						

FUENTE: PASTEURIZADORAS

CUADRO No. 20
CAPTACION DE LECHE EN PASTEURIZADORA DEL ESTADO.
JUNIO DE 1986.

CIUDAD	PASTEURIZADORA	LECHE CAPTADA LTS.	LECHE PASTEURIZADA LTS.	LECHE DERIVADA LTS.	EXCEDENTES LTS.	PRECIO PUBLICO \$	PRECIO PRODUC. \$	LECHE ENV. - FUERA DEL EDO. LTS.
MEXICALI	IMPERIAL	2'434,594	2'368,708	56,710	35,000	- - - -	110.00	- - - -
	MEXICANA	1'616,222	1'446,439	38,395	109,255	- - - -	110.00	- - - -
	MEXICALI	531,225	531,225	9,500	- - - -	108.00 LECHE BRONCA	110.00	- - - -
	GOLDEN	536,753	536,753	- - - -	- - - -	GAL.615 ½ GAL.326	115.00	- - - -
TIJUANA	JERSEY	6'043,399	5'988,486	54,913	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
ENSENADA	AZUCENA	705,376	684,691	- - - -	- - - -	586.00 GAL. ½ GAL.311.00	- - - -	- - - -
	TOTAL:	11'867,569						

FUENTE: PASTEURIZADORAS

CUADRO No. 21
 CAPTACION DE LECHE EN PASTEURIZADORAS DEL ESTADO
 JULIO DE 1986

CIUDAD	PASTEURIZADORA	LECHE CAPTADA LTS.	LECHE PASTEURIZADA LTS.	LECHE DERIVADA LTS.	EXEDENTES	PRECIO PUBLICO \$	PRECIO PRODUC. \$	LECHE ENVIADA FUERA DEL ESTADO.
MEXICALI	IMPERIAL	1'624,872	1'592,931	27,975	- - - -	146.00	110.00	- - - -
	MEXICANA	1'403,868	1'366,632	47,737	21,854	146.00	110.00	- - - -
	ARIC MEXICALI	689,740	689,740	- - - -	- - - -	146.00	110.00	- - - -
TIJUANA	GOLDEN	551,886	551,886	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
	JERSEY	6'445,411	6'380,419	74,992	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
ENSENADA	AZUCENA	751,432	747,377	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
	TOTAL:	11'467,209						

FUENTE: PASTEURIZADORAS.

CUADRO No. 22

CAPTACION DE LECHE EN PASTEURIZADORAS DEL ESTADO.

AGOSTO DE 1986.

(EN LITROS)

CIUDAD	PASTEURIZADORAS.	LECHE CAPTADA	LECHE PASTEURIZADA.	LECHE DERIVADA	EXCEDENTES	PRECIO PUBLICO	PRECIO PRODC.	LECHE ENV. FUERA EDO
MEXICALI	IMPERIAL	1'117,630	1'148,414	20,821	- - - -	148.82	110.00	- - -
	MEXICANA	1'064,920	1'042,916	23,034	- - - -	148.82	110.00	- - -
	ARIC MEXICALI	839,351	830,958	- - - -	- - - -	148.82	110.00	- - -
TIJUANA	GOLDEN	624,488	624,488	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - -
	JERSEY	6'490,996	6'421,478	69,519	77,780	- - - -	- - - -	- - -
ENSENADA	AZUCENA	740,185	720,056	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - -
TOTAL		10'877,570						

FUENTE: PASTEURIZADORAS.

CUADRO No. 24
 CAPTACIÓN DE LECHE EN PASTEURIZADORAS DEL ESTADO
 SEPTIEMBRE DE 1986.

0

CIUDAD	PASTEURIZADORAS.	LECHE CAPTADA. LTS.	LECHE PASTEURIZADA. LTS.	LECHE DERIVADA LTS.	EXEDENTES. LTS.	PRECIO PUBLICO \$	PRECIO PRODUC. \$	LECHE ENVIADA FUERA EDO.
MEXICALI	IMPERIAL	1'587,208	1'534,943	34,792	- - - -	750.00	DEL (1) AL (12) 110/LT DEL (12) AL (30) 142/LT	- - - -
	MEXICANA	1'127,918	1'106,255	2,390	- - - -	750.00 GALON	DEL (1) AL (12) 110/LT DEL (12) AL (30) 142/LT.	
	MEXICALI	972,288	972,288	- - - -	- - - -	- - - -	142	- - - -
TIJUANA	GOLDEN	650,433	650,433	- - - -	- - - -	- - - -	153/LT	- - - -
	JERSEY	6'240,161	6'226,411	63,750	- - - -	- - - -	DEL (13) AL (29) 206.61/LT. (29-30) 223.5/LT.	153.00
ENSENADA	AZUCENA	626,106	610,724	- - - -	- - - -	750.00 GALON		- - - -
TOTAL:		11'204,114						

FUENTE: PASTEURIZADORAS.

CUADRO No. 25
CAPTACIÓN DE LECHE EN PASTEURIZADORAS DEL ESTADO.
OCTUBRE DE 1986.

CIUDAD	PASTEURIZADORAS.	LECHE CAPTADA. LTS.	LECHE PASTEURIZADA. LTS.	LECHE DERIVADA LTS.	EXCEDENTES. LTS.	PRECIO PUBLICO \$	PRECIO PRODUC. \$	LECHE ENVIADA FUERA DEL EDO.
MEXICALI	IMPERIAL	1'429,897	1'383,629	23,812	- - - -	- - - -	142.00	- - - -
	MEXICANA	1'240,611	1'236,342	3,269	- - - -	193.00 LT. 750.00 GAL.	142.00	- - - -
	ARIC. MEXICALI	1'106,079	1'106,079	- - - -	- - - -	- - - - -	142.00	- - - -
TIJUANA	JERSEY	6'293,017	6'225,892	67,125	- - - -	840.00 GAL.	160.00	- - - -
	GOLDEN	627,815	627,815	- - - -	- - - -	- - - - -	160.00	- - - -
ENSENADA	AZUCENA	689,356	670,562	- - - -	- - - -	750.00 GAL. 198.15 LT.	142.00	- - - -
TOTAL:		11'386,775						

FUENTE: PASTEURIZADORAS

CUADRO No. 26
CAPTACIÓN DE LECHE EN PASTEURIZADORAS DEL ESTADO.
NOVIEMBRE DE 1986

CIUDAD	PASTEURIZADORAS.	LECHE CAPTADA LTS.	LECHE PASTEURIZADA LTS.	LECHE DERIVADA LTS.	EXCEDENTES LTS.	PRECIO PUBLICO \$	PRECIO PRODUC. \$	LECHE ENVIADA FUERA DEL EDO. --
MEXICALI	IMPERIAL	1'494,371	1'494,371	24,468	- - - -	796.00	142.00	- - - -
	MEXICANA	1'290,889	1'243,083	16,219	- - - -	796.00	142.00	- - - -
	ARIC MEXICALI	1'014,294	1'014,294	- - - -	- - - -	- - - -	142.00	- - - -
TIJUANA	JERSEY	6'347,324	6'288,857	58,467	- - - -	840.00	165.80	- - - -
	GOLDEN	599,660	599,660	- - - -	- - - -	840.00	165.80	- - - -
ENSENADA	AZUCENA	633,254	628,513	- - - -	- - - -	750.00	142.00	- - - -
TOTAL:		11'379,792						

FUENTE: PASTEURIZADORAS

CUADRO No. 27

CAPTACION DE LECHE EN PASTEURIZADORAS DEL ESTADO

DICIEMBRE DE 1986.

CIUDAD	PASTEURIZADORAS.	LECHE CAPTADA LTS.	LECHE PASTEURIZADA. LTS.	LECHE DERIVADA. LTS.	EXCEDENTES. LTS.	PRECIO PUBLICO \$	PRECIO PRODUC. \$	LECHE ENVIADA FUERA DEL EDO.
MEXICALI	IMPERIAL	2'022,865	1'817,863	146,157	127,502	796.00	142.00	- - - -
	MEXICANA	1'296,588	1'517,615	138,973	- - - -	796.00	142.00	- - - -
	ARIC	1'045,741	1'045,741	- - - -	- - - -	- - - -	142.00	- - - -
TIJUANA	JERSEY	6'629,720	6'568,675	61,045	- - - -	840.00	165.80	- - - -
	GOLDEN	587,460	587,460	- - - -	- - - -	- - - -	165.80	- - - -
ENSENADA	AZUCENA	652,967	650,876	- - - -	- - - -	750.00	142.00	- - - -
TOTAL :		12'235,341						

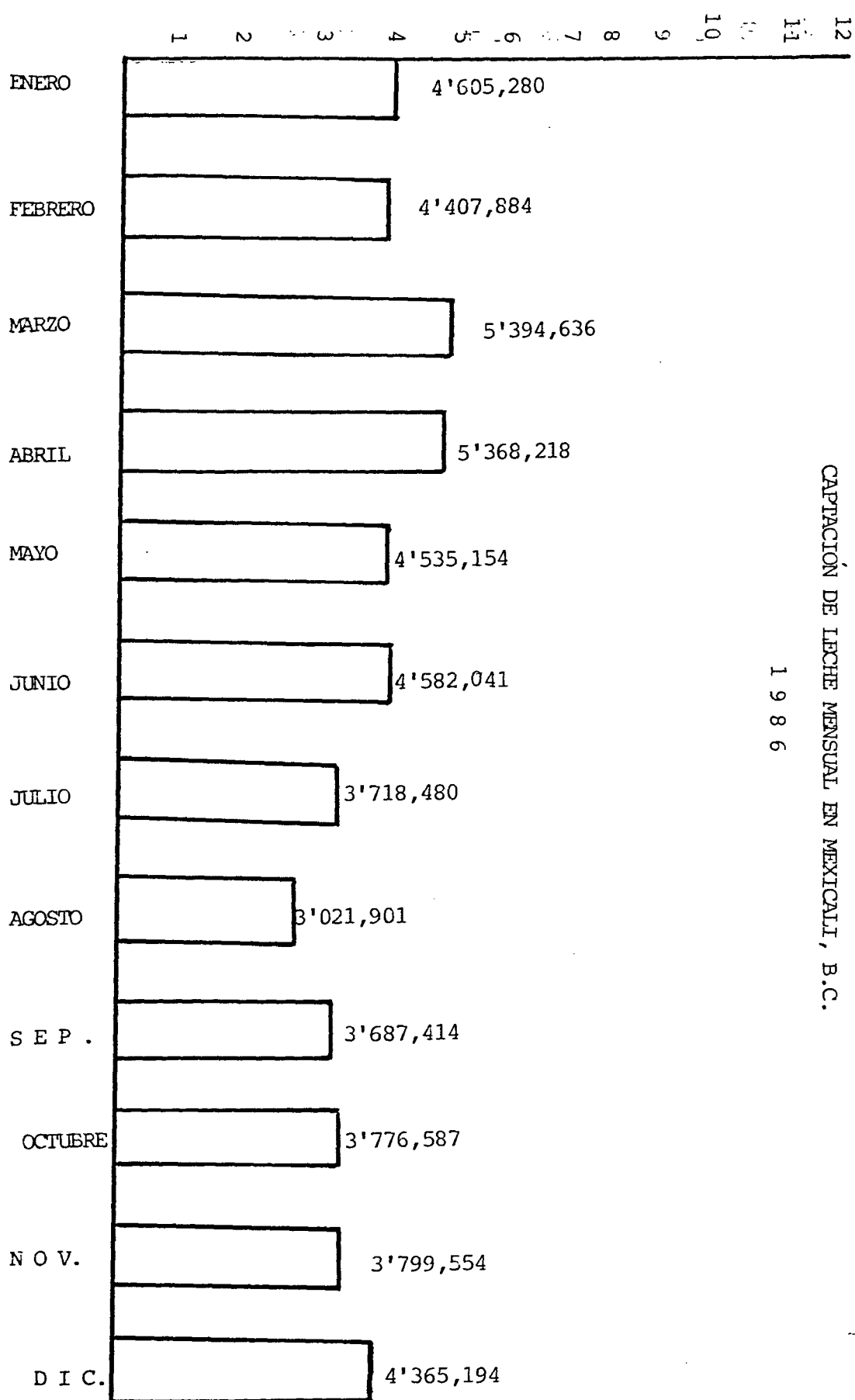
FUENTE: PASTEURIZADORAS

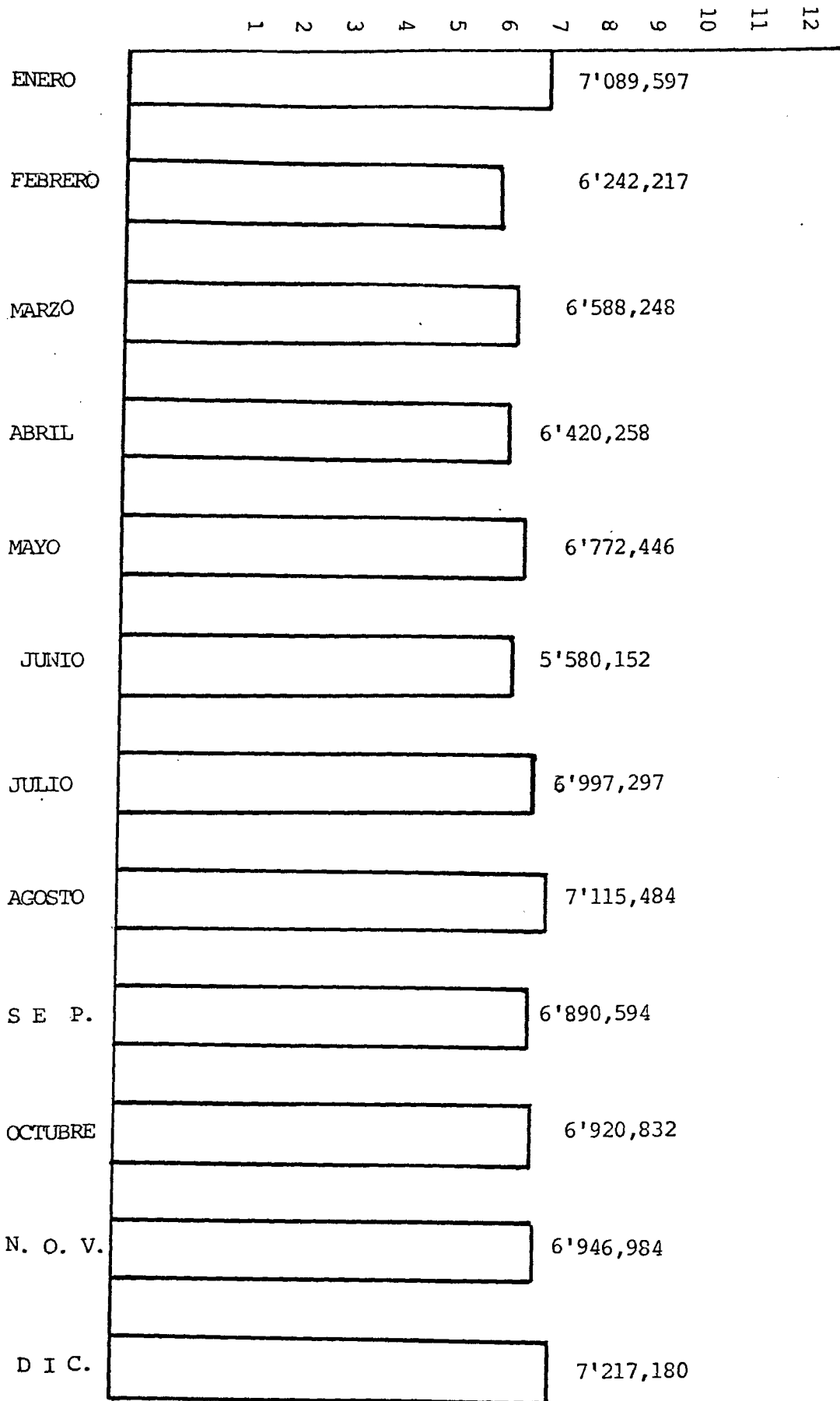
MILLONES DE
LITROS

GRAFICA NO. 6

CAPTACION DE LECHE MENSUAL EN MEXICALTI, B.C.

1986



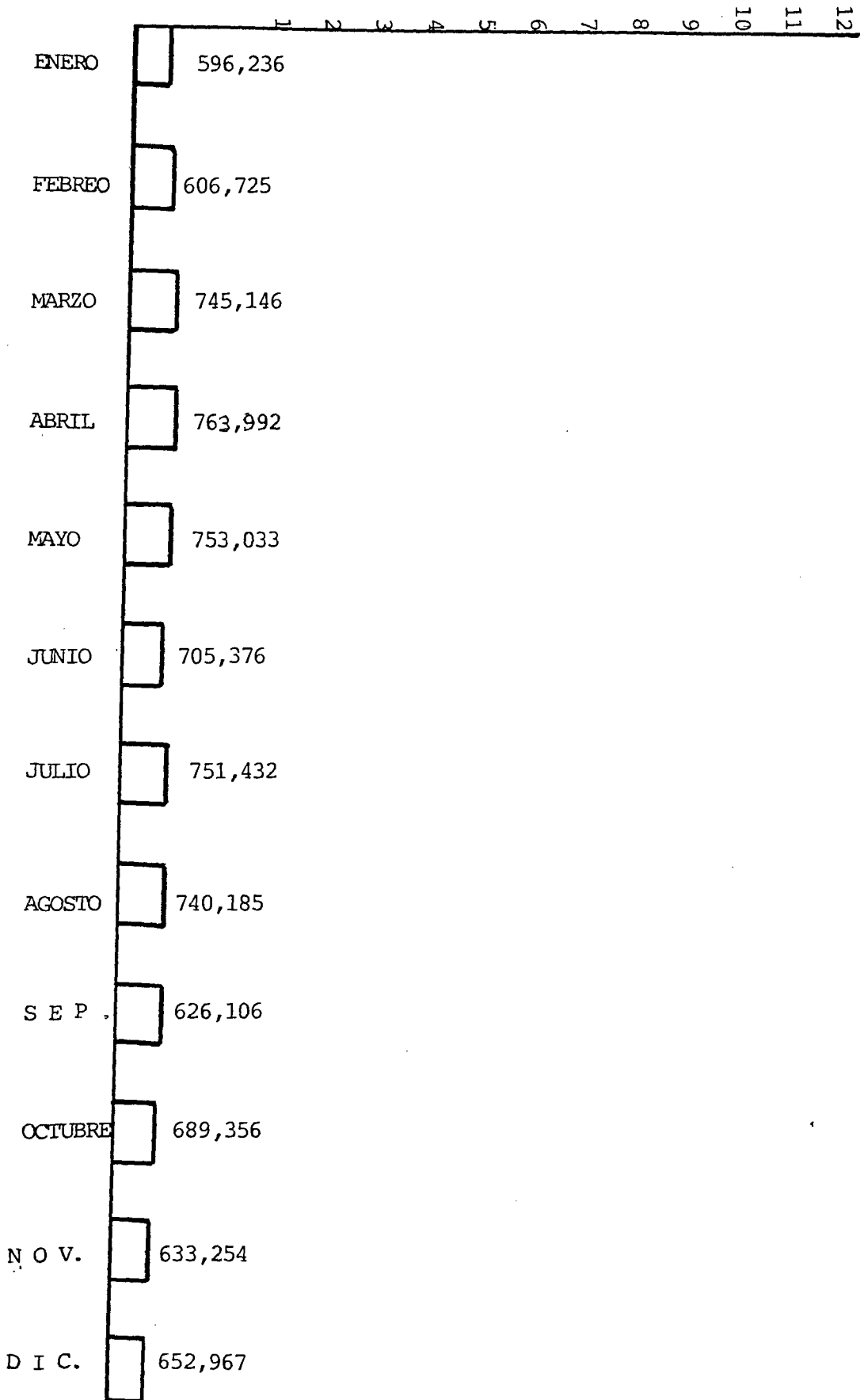
MILLONES DE
LITROSGRAFICA NO. 7
CAPTACION DE LECHE MENSUAL EN TUXTLA, B.C.

1 9 8 6

MILLONES DE PESOS.

GRAFICA NO. 8
CAPTACION DE LECHE MENSUAL DE ENSENADA, B.C.

1986



VALOR Y PRODUCCIÓN DE LECHE EN EL ESTADO DE B.C.

1 9 8 6
C- No. 23

M E S	VALOR DE MEXICALI		ZONA COSTA	
	PRODUCCIÓN DE LECHE LTS.	VALOR DE PRODUCC.	PRODUC. DE LECHE LTS.	VALOR DE LA PRODUC.
ENERO	9'282,578 LTS.	\$ 863'379,754.00	9'927,657 LTS.	\$ 823'272,101.00
FEBRERO	8'397,844 LTS.	\$ 779'325,492.00	9'418,670 LTS.	\$ 875'936,310.00
MARZO	9'103,925 LTS.	\$ 928'600,350.00	10'635,433 LTS.	\$ 1,084'814,166.00
ABRIL	8'058,522 LTS.	\$ 821'969,244.00	9'634,809 LTS.	\$ 982'750,518.00
MAYO	7'837,764 LTS.	\$ 838,640,748.00	9'927,657 LTS.	\$ 1,062'259,299.00
JUNIO	6'607,689 LTS.	\$ 707'022,723.00	9'397,374 LTS.	\$ 1,005'519,018.00
JULIO	6'097,765 LTS.	\$ 658'558,620.00	10'154,152 LTS.	\$ 1,096'648,416.00
AGOSTO	6'020,088 LTS.	\$ 650'169,504.00	9'307,104 LTS.	\$ 1,005'167,232.00
SEPTIEMBRE	6'216,789 LTS.	\$ 882'784,038.00	8'685,036 LTS.	\$ 1,233'275,112.00
OCTUBRE	7'146,426 LTS.	\$ 1,014'792,492.00	9'238,271 LTS.	\$ 1,311'834,482.00
NOVIEMBRE	7'855,557 LTS.	\$ 1,115'189,094.00	8'712,435 LTS.	\$ 1,237'165,775.00
DICIEMBRE	8'886,425 LTS.	\$ 1,261'872,350.00	9'484,121 LTS.	\$ 1,346'745,182.00
T O T A L :		\$10,522'505,409.00		\$13,065'387,611.00

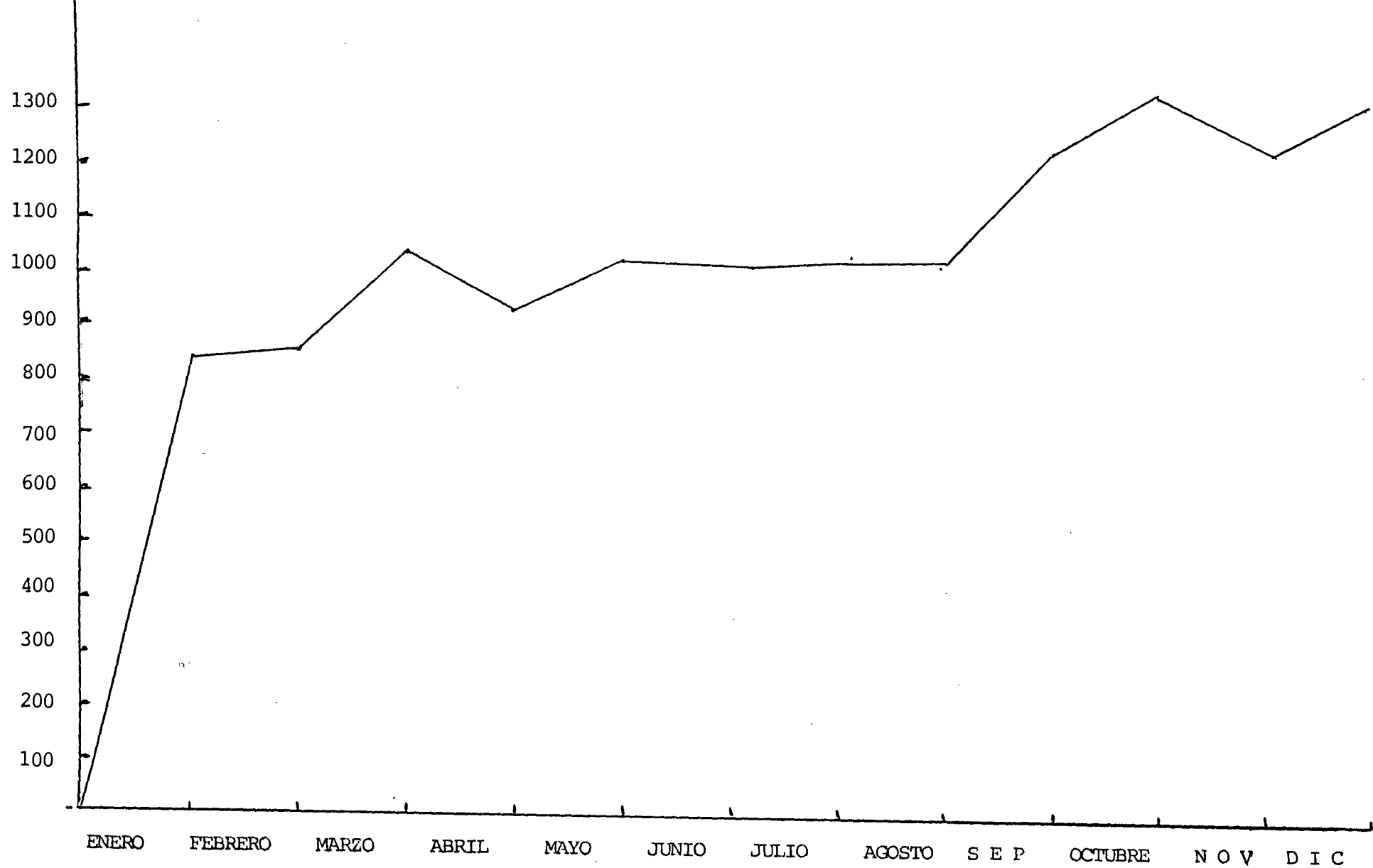
MEXICALI Y TIJUANA

VALOR DE LITRO DE LECHE POR MES

ENERO Y FEBRERO	\$ 93.00
MARZO Y ABRIL	\$ 102.00
MAYO Y JUNIO	\$ 107.00
JULIO Y AGOSTO	\$ 108.00
SEPT. Y OCTUBRE	\$ 142.00
NOVIEMBRE Y DIC.	\$ 142.00

GRAFICA No. 9
VALOR DE LA PRODUCCION DE LECHE
ZONA COSTA. 1 9 8 6

2 MILONES DE PESOS



MILLONES DE
PESOS

GRAFICA No. 10
VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE
VALLE DE MEXICALI 1986



CUADRO No. 29

ANÁLISIS DEL COSTO DE PRODUCCIÓN DE UN
LITRO DE LECHE EN LA CUENCA LECHERA DE
"MEXICALI, B.C."
=====

RESUMEN GENERAL DE COSTOS

<u>CONCEPTO</u>	<u>COSTO</u>
ALIMENTACIÓN	\$ 122.59
SALARIOS	\$ 9.08
GASTOS DE OPERACIÓN	\$ 14.56
AMORTIZACIONES	\$ 0.99
GASTOS FINANCIEROS	\$ 2.98
	<u>\$ 150.20</u>
RECUPERACIONES	\$ 14.70
	<u>\$ 135.50</u>

DICIEMBRE 1986

ANÁLISIS DEL COSTO DE PRODUCCIÓN DE UN
LITRO DE LECHE EN LA CUENCA LECHERA DE
"TIJUANA".
=====

RESUMEN GENERAL DE COSTOS

<u>CONCEPTO</u>	<u>COSTO</u>
ALIMENTACIÓN	\$ 138.32
SALARIOS	\$ 6.21
GASTOS DE OPERACIÓN	\$ 13.90
AMORTIZACIONES	\$ 0.48
GASTOS FINANCIEROS	\$ 3.10
	<u>\$ 162.01</u>
RECUPERACIONES	\$ 14.04
	<u>\$ 147.97</u>

DICIEMBRE 1986

FUENTE: S.A.R.H.

PRECIOS OFICIALES DE LA LECHE PROPORCIONADO POR LA SECRETARÍA DE COMERCIO.

PRECIO OFICIAL AL PRODUCTOR.

<u>LITRO DE LECHE FRÍA.</u>	<u>LITRO DE LECHE CALIENTE.</u>	<u>LITRO DE LECHE PREFERENTE EXTRA.</u>
\$ 110.00	\$ 108.00	\$ 115.00

PRECIO OFICIAL AL PUBLICO.

<u>PRESENTACIÓN OFICIAL</u>	<u>PUBLICO</u>
1 LITRO DE CARTÓN	\$ 149.00
½ GALÓN DE PLÁSTICO	\$ 511.00
1 GALÓN DE PLÁSTICO	\$ 586.00
2 LITROS DE CARTÓN	\$ 298.00
½ GALÓN DE CARTÓN	\$ 288.00

PRECIO OFICIAL AL PRODUCTOR.

<u>LITRO DE LECHE FRÍA.</u>	<u>LITRO DE LECHE CALIENTE.</u>	<u>LITRO DE LECHE PREFERENTE EXTRA.</u>
\$ 142.00	\$ 140.00	\$ 165.80

FECHA EN QUE ENTRARON EN VIGOR LOS PRECIOS: 14 DE JUNIO DE 1986.

OCTUBRE, NOVIEMBRE, DICIEMBRE

FUENTE: S.A.R.H.

PRECIOS OFICIALES DE LA LECHE PROPORCIONADO POR LA SECRETARÍA DE COMERCIO.

PRECIO OFICIAL AL PRODUCTOR.

LITRO DE LECHE FRÍA.	LITRO DE LECHE CALIENTE.	LITRO DE LECHE PREFERENTE EXTRA.
-----	-----	-----
\$102.00	\$100.00	\$108.00

PRECIO OFICIAL PUBLICO.

<u>PRESENTACIÓN OFICIAL</u>	<u>COMERCIO</u>	<u>PUBLICO</u>
1 LITRO DE CARTÓN	\$ 124.00	\$ 133.00
½ GALÓN PLÁSTICO	\$ 273.00	\$ 281.00
1 GALÓN PLÁSTICO	\$ 513.00	\$ 528.00
2 LITROS CARTÓN	\$ 264.00	\$ 272.00
½ GALÓN CARTÓN	\$ 251.00	\$ 259.00

FECHA EN QUE ENTRARON EN VIGENCIA: 26 FEBRERO DE 1986.

FUENTE: S.A.R.H.

PRECIO OFICIAL AL PRODUCTOR

<u>LITRO LECHE FRÍA</u>	<u>LITRO LECHE CALIENTE</u>	<u>LITRO LECHE PREFERENTE EXTRA</u>
\$ 93.00	\$ 91.00	\$ 97.00

PRECIO OFICIAL AL PUBLICO

<u>PRESENTACION OFICIAL</u>	<u>COMERCIO</u>	<u>PUBLICO</u>
½ GALÓN CARTÓN	\$ 228.00	\$ 236.00
½ GALÓN PLÁSTICO	\$ 247.00	\$ 255.00
2 LITROS CARTÓN	\$ 241.00	\$ 249.00
1 GALÓN PLÁSTICO	\$ 466.00	\$ 481.00
	<u>PREFERENTE EXTRA</u>	
½ GALÓN CARTÓN	\$ 236.00	\$ 244.00
½ GALÓN PLÁSTICO	\$ 254.00	\$ 262.00
2 LITROS CARTÓN	\$ 249.00	\$ 257.00
1 GALÓN PLÁSTICO	\$ 481.00	\$ 496.00

FECHA DE DECRETO OFICIAL: (ÚLTIMOS 5 DÍAS DE DICIEMBRE/85)

FUENTE: SECRETARÍA DE COMERCIO Y FOMENTO INDUSTRIAL.

PRECIOS OFICIALES DE LA LECHE PROPORCIONADOS POR LA SECRETARIA DE COMERCIO.

PRECIO OFICIAL AL PRODUCTOR.

LITRO LECHE FRÍA	LITRO LECHE CALIENTE	LITRO LECHE PREFERENTE EXTRA
\$ 72.50	\$ 70.50	\$ 75.00

PRECIO OFICIAL AL PUBLICO

<u>PRESENTACION OFICIAL</u>	<u>COMERCIO</u>	<u>PUBLICO</u>
½ GALÓN CARTÓN	\$ 176.00	\$ 183.00
½ GALÓN PLÁSTICO	\$ 192.00	\$ 199.00
2 LITROS CARTÓN	\$ 186.00	\$ 193.00
1 GALÓN	\$ 359.00	\$ 372.00
<u>PREFERENTE EXTRA.</u>		
½ GALÓN CARTÓN	\$ 181.00	\$ 188.00
½ GALÓN PLÁSTICO	\$ 197.00	\$ 204.00
2 LITROS CARTÓN	\$ 191.00	\$ 198.00
1 GALÓN PLÁSTICO	\$ 369.00	\$ 382.00

FECHA DE DIARIO OFICIAL: 12 DE AGOSTO DE 1985

.CUADRO No. 34

PRECIOS OFICIALES DE LA LECHE PROPORCIONADOS POR
LA SECRETARÍA DE COMERCIO

PRECIO OFICAL AL PRODUCTOR.

LITRO LECHE FRÍA	LITRO LECHE CALIENTE	LITRO LECHE PREFERENTE EXTRA
-----	-----	-----
\$ 64.80	\$ 62.80	\$ 66.80

PRECIO OFICIAL AL PUBLICO.

<u>PRESENTACIÓN</u>	<u>PRECIO</u>
1 LITRO CARTÓN	\$ 86.00
2 LITROS CARTÓN	173.00
½ GALÓN CARTÓN	164.00
½ GALÓN PLÁSTICO	179.00
1 GALÓN PLÁSTICO	336.00

ABRIL DE 1985

FUENTE: SECRETARÍA DE COMERCIO

MEXICALI, BAJA CFA.

CUADRO No. 35

PRECIOS OFICIALES DE LA LECHE AL PRODUCTOR
Y AL PUBLICO EN B.C.

<u>AÑO</u>	<u>LECHE FRÍA</u>	<u>LECHE CALIENTE</u>	<u>PUBLICO</u>
MAYO 1980	\$ 6.96	\$ 6.83	\$ 9.60
DIC. 1981	\$ 11.47	\$ 11.27	\$ 15.40
MAYO 1982	\$ 12.90	\$ 12.60	\$ 17.50
SEP. 1982	\$ 17.10	\$ 16.80	\$ 23.50
ABRIL 1983	\$ 22.50	\$ 22.00	\$ 31.00
ABRIL 1983	\$ 22.50	\$ 22.00	\$ 31.00
JULIO 1983	\$ 22.50	\$ 22.00	\$ 35.00
NOV. 1983	\$ 27.00	\$ 26.50	\$ 38.00
ENERO 1984	\$ 42.00	\$ 40.00	\$ 57.00
AGOSTO 1984	\$ 42.00	\$ 40.00	\$ 57.00
SEP. 1984	\$ 51.00	\$ 49.00	\$ 68.00
FEBRERO 1985	\$ 64.80	\$ 62.80	\$ 86.00

FUENTE: SECRETARÍA DE COMERCIO

PRECIOS OFICIALES AL PUBLICO EN
BAJA CALIFORNIA

<u>A Ñ O</u>	<u>PRECIO POR LITRO</u>
1 9 7 1	\$ 1.60
1 9 7 2	\$ 1.85
1 9 7 4	\$ 3.30
1 9 7 6	\$ 5.40
1 9 7 7	\$ 7.10
1 9 7 9	\$ 8.40
1 9 8 0	\$ 9.60

FUENTE: SECRETARÍA DE COMERCIO

IMPORTACIÓN DE LECHE EVAPORADA, LECHE EN POLVO, LECHE FRESCA, --
VAQUILLAS DE REGISTRO HOLSTEIN Y ALFALFA; POR LA ADUANA DE MEXI-
CALI, B.C. EN LOS MESES DE ENERO A DICIEMBRE DE 1 9 8 6.

CUADRO No. 37

M E S	PRODUCTO	IMPORTACIONES
ENERO	LECHE EVAPORADA	113,872 KGS.
	LECHE EN POLVO	- - - -
	BOVINOS HOLSTEIN	- - - -
	ALFALFA	- - - -
	LECHE FRESCA	- - - -
FEBRERO	LECHE EVAPORADA	87,278 KGS.
	LECHE EN POLVO	- - - -
	BOVINOS HOLSTEIN	80 CABEZAS
	ALFALFA	- - - -
	LECHE FRESCA	- - - -
MARZO	LECHE EVAPORADA	330 KGS. + 10,780 KG.
	LECHE EN POLVO	- - - -
	BOVINOS HOLSTEIN	30 CABEZAS
	ALFALFA	- - - -
	LECHE FRESCA	- - - -
ABRIL	LECHE EVAPORADA	50,400 KGS.
	LECHE EN POLVO	- - - -
	BOVINOS HOLSTEIN	152 CABEZAS
	ALFALFA	- - - -
	LECHE FRESCA	- - - -

FUENTE: S.A.R.H.

M E S	PRODUCTO	IMPORTACIONES
MAYO	LECHE EVAPORADA	40,135 KGS.
	LECHE EN POLVO	- - - -
	BOVINOS HOLSTEIN	535 CABEZAS
	ALFALFA	- - - -
	LECHE FRESCA	- - - -
JUNIO	LECHE EVAPORADA	40,544 KGS.
	LECHE EN POLVO	- - - -
	BOVINOS HOLSTEIN	575 CABEZAS
	ALFALFA	- - - -
	LECHE FRESCA	- - - -
JULIO	LECHE EVAPORADA	42,290 KGS.
	LECHE EN POLVO	- - - -
	BOVINOS HOLSTEIN	609 CABEZAS
	ALFALFA	- - - -
	LECHE FRESCA	- - - -
AGOSTO	LECHE EVAPORADA	28,750 KGS.
	LECHE EN POLVO	- - - -
	BOVINOS HOLSTEIN	173 CABEZAS
	ALFALFA	- - - -
	LECHE FRESCA	- - - -
SEPTIEMBRE	LECHE EVAPORADA	43,424 KGS.
	LECHE EN POLVO	- - - -
	BOVINOS HOLSTEIN	- - - -
	ALFALFA	- - - -
	LECHE FRESCA	- - - -

FUENTE: S.A.R.H.

MES	PRODUCTO	IMPORTACIONES
OCTUBRE	LECHE EVAPORADA	5,260 KGS.
	LECHE EN POLVO	- - - - -
	BOVINOS HOLSTEIN	390 CABEZAS
	ALFALFA	- - - - -
	LECHE FRESCA	- - - - -
NOVIEMBRE	LECHE EVAPORADA	924 KGS.
	LECHE EN POLVO	- - - - -
	BOVINOS HOLSTEIN	289 CABEZAS
	ALFALFA	- - - - -
	LECHE FRESCA	- - - - -
DICIEMBRE	LECHE EVAPORADA	9,990 KGS.
	LECHE EN POLVO	- - - - -
	BOVINOS HOLSTEIN	6 CABEZAS
	ALFALFA	- - - - -
	LECHE FRESCA	- - - - -

FUENTE: S.A.R.H.

IMPORTACION DE LECHE EVAPORADA, LECHE EN POLVO, LECHE FRESCA, VA
 QUILLAS DE REGISTRO HOLSTEIN Y ALFALFA, POR LA ADUANA DE TIJUANA,
 B.C. CORRESPONDIENTES A LOS MESES DE ENERO A DICIEMBRE DE 1 9 8 6 .

CUADRO No. 38

M E S	PRODUCTO	IMPORTACIONES
ENERO	LECHE EVAPORADA	32,791 KGS. +32,150
	LECHE EN POLVO	24,655 KGS.
	BOVINOS HOLSTEIN	42 CABEZAS
	ALFALFA	- - - -
	LECHE FRESCA	- - - -
FEBRERO	LECHE EVAPORADA	15,723 KGS. + 31,400
	LECHE EN POLVO	20,100 KGS.
	BOVINOS HOLSTEIN	285 CABEZAS
	ALFALFA	- - - -
	LECHE FRESCA	- - - -
MARZO	LECHE EVAPORADA	16,200 KGS. + 18,208
	LECHE EN POLVO	23,850 KGS.
	BOVINOS HOLSTEIN	128 CABEZAS
	ALFALFA	- - - -
	LECHE FRESCA	- - - -
ABRIL	LECHE EVAPORADA	21,571 KGS. +17,457
	LECHE EN POLVO	40,500 KGS.
	BOVINOS HOLSTEIN	656 CABEZAS
	ALFALFA	- - - -
	LECHE FRESCA	- - - -

M E S	PRODUCTO	IMPORTACIONES
MAYO	LECHE EVAPORADA	- - - -
	LECHE EN POLVO	- - - -
	BOVINOS HOLSTEIN	160
	ALFALFA	- - - -
	LECHE FRESCA	- - - -
JUNIO	LECHE EVAPORADA	7,785 KGS
	LECHE EN POLVO	- - - -
	BOVINOS HOLSTEIN	700 CABEZAS
	ALFALFA	- - - -
	LECHE FRESCA	- - - -
JULIO	LECHE EVAPORADA	28,526 KGS.
	LECHE EN POLVO	122,172 KGS
	BOVINOS HOLSTEIN	732 CABEZAS
	ALFALFA	- - - -
	LECHE FRESCA	- - - -
AGOSTO	LECHE EVAPORADA	46,962 KGS.
	LECHE EN POLVO	40,724 KGS.
	BOVINOS HOLSTEIN	565 CABEZAS
	ALFALFA	- - - -
	LECHE FRESCA	- - - -

M E S	PRODUCTO	IMPORTACIONES
SEPTIEMBRE	LECHE EVAPORADA	15,964 KGS.
	LECHE EN POLVO	- - - -
	BOVINOS HOLSTEIN	554 CABEZAS
	ALFALFA	- - - -
	LECHE FRESCA	19,500 LTS.
OCTUBRE	LECHE EVAPORADA	4,600 KGS.
	LECHE EN POLVO	- - - -
	BOVINOS HOLSTEIN	1,486 CABEZAS
	ALFALFA	- - - -
	LECHE FRESCA	- - - -
NOVIEMBRE	LECHE EVAPORADA	16,565 KGS.
	LECHE EN POLVO	- - - -
	BOVINOS HOLSTEIN	439 CABEZAS
	ALFALFA	- - - -
	LECHE FRESCA	- - - -
DICIEMBRE	LECHE EVAPORADA	- - - -
	LECHE EN POLVO	- - - -
	BOVINOS HOLSTEIN	- - - -
	ALFALFA	- - - -
	LECHE FRESCA	- - - -

FUENTE: S.A.R.H.

ENCUESTA APLICADA A 10 ESTABLOS PRODUCTORES DE LECHE
EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA NORTE.
CUADRO No. 38

68

NUMERO DE ESTABLO, NOMBRE DE PROPIETARIO LOCALIZACION.	PRODUCCION PRO- MEDIO DIARIA DE LECHE (LTS.)	CANALIZACION Y DESTINO DEL PRODUCTO	PORCENTAJE DE LE- CHE QUE SALE FUE- RA DEL ESTADO.
1.- Ernesto Jiménez Berumen Jersey (Tijuana, B.C.)	9,649	Pasteurizadora Jersey (Local)	No se puede ha-- blar de porcenta jes ya que todo el producto se - envía a las plan tas pasteurizado ras, en donde -- cuando existen - excedentes de le che en épocas de invierno y prima vera, debido a - la benigna tempe ratura tiene que mandarse deshi-- dratar en Tijua na, la leche en polvo se vende a Conasupo.
2.- Ganadería Imperial (Mexicali, B.C.)	15,460	Pasteurizadora Impe-- rial. (Local)	
3.- MVZ Héctor Manriquez -- Brown. (Cachanilla, Me- xicali, B.C.)	7,858	Pasteurizadora Impe-- rial. (Local)	
4.- SPR. Volcán del Valle - (Mexicali, B.C.)	6,618	Pasteurizadora Impe-- rial. (Local)	
5.- Arturo Elías Fuentes (Mexicali, B.C.)	6,100	Pasteurizadora Impe-- rial. (Local)	
6.- José Luis Nevares (Mexicali, B.C.)	4,254	Pasteurizadora Impe-- rial. (Local)	
7.- José Fernández San Pedro (Mexicali, B.C.)	4,906	Pasteurizadora Impe-- rial. (Local)	
8.- EJIDO SINALOA (Mexicali, B.C.)	3,525	Pasteurizadora Impe-- rial. (Local)	
9.- COL. Progreso. (Mexicali, B.C.)	3,454	Aric.	
10.- Victor M. Mancillas La Azucena (Ensenada)	7,676	La Azucena	

C O N C E P T O	TIJUANA	%	MEXICALI	%	TECATE	%	TOTAL	%
a) Precio:	93	6.1	36	3.7	11	2.3	140	4.72
b) Calidad:	42	2.7	31	3.4	19	3.9	92	3.08
c) Ambas	1,409	91.2	884	92.9	461	93.8	2,754	92.2
11.- No. de personas que consumen leche importada por:								
a) Precio:	29	100	63	100	112	100	204	100
b) Calidad:								
12.- No. de Personas que consumen sub-- productos de leche como:								
a) Queso:	1,414	87	859	83	485	77	2,758	83.8
b) Leche Condensada:	110	6.7	345	33.3	15	2.4	470	14.3
c) Leche en Polvo:	181	11.1	220	21.2	80	12.7	481	14.6
d) Manteguilla:	128	7.9	394	38.1	109	17.3	631	19.2

1.- Consumo Per Capita en el Estado de Baja California Norte 191 ml/Día.

2.- Población hasta junio de 1987:

Tijuana:	701,283
Mexicali:	644,035
Ensenada:	208,317
Tecate:	36,575

TOTAL: 1'590,210 HABITANTES

NOTA: Se encuestaron a 500 personas de diferentes municipios y sectores de cada uno de ellos, así como de distintos niveles económicos y medios de vida, tales como obreros, campesinos, profesionistas y amas de casa.

DISCUSION

Es conveniente este tipo de estudios socioeconómicos en cuanto a la producción y consumo de leche líquida de vaca para conocer realmente los factores que influyen directamente en esta actividad en las distintas épocas del año tales como condiciones climatológicas, modificaciones constantes de precios, períodos vacacionales, etc.

A P É N D I C E S :

LAS DIEZ GANADERÍAS CON MAYOR PRODUCCIÓN A DOS ORDEÑOS

LUGAR NOMBRE DEL PROPIETARIO	VACAS No.	PRODUCCIÓN VACA - AÑO KILOS	ENERO DE 1987.	
			PERIODO SECO DIAS	ELIMINACIÓ ANUAL %
1 ERNESTO JIMÉNEZ BERUMEN. (TIJUANA B.C.)	297.4	8857 (2x)	59	23
2 ISABEL R. DE RUIZ. (CHALCO, EDO. DE MÉXICO)	595.2	7482 (2x)	62	32
3 EX-HACIENDA SAN SEBASTIAN (HUEYPOXTLA, EDO. DE MEX.)	729.7	7355 (2x)	57	29
4 RICARGO AGUIÑAGA HERNÁNDEZ (GOMEZ PALACIO, DGO.)	103.1	7316 (2x)	69	35
5 JESÚS GARCÍA MÁRQUEZ (LEÓN, GTO.)	204.0	7228 (2x)	68	30
6 JORGE CONDE E HIJOS (ACTOPAN, HIDALGO).	807.1	7227 (2x)	56	38
7 ING. CARLOS GÁLVEZ HERRERA (MORELIA, MICH.)	52.4	7227 (2x)	57	21
8 RODRIGO CABRIA Y/O MA. PAZ. GONZÁLEZ. (IRAPUATO, GTO.)	232.5	7139 (2x)	52	37
9 ARTURO ELIAS FUENTES (MEXICALI, B.C.)	330.2	7038 (2x)	54	47
10 ARMANDO VAQUERIA M. (SILAO, GTO.)	390.9	7007 (2x)	66	23

SE ENLISTAN GANADERÍAS CON 20 O MÁS VACAS Y CON 365 DÍAS EN EL PRO-
GRAMA.

LAS DIEZ GANADERÍAS CON MAYOR PRODUCCIÓN A TRES ORDEÑOS

LUGAR NOMBRE DEL PROPIETARIO	VACAS No.	PRODUCCIÓN VACA - AÑO KILOS	PERIODO SECO DÍAS	ELIMINACIÓN ANUAL. %
1 GANADERÍA IMPERIAL, S.A. (MEXICALI, B.C.)	676.3	8341 (3x)	56	51
2 CIPPA, A.C. (GRANJAS, CAR NATION) (AMEALCO, QRO.)	48.3	8159 (3x)	65	38
3 ING. ROMULO ESCOBAR VAL- DEZ (CD. JUAREZ, CHIH).	2137.6	7784 (3x)	67	42
4 EMILIO OLIVAR SAENZ (ATITALQUIA, HGO.)	336.0	7759 (3x)	71	56
5 M.V.Z. HECTOR MANRIQUEZ BROWN. (MEXICALI, B.C.)	445.3	7671 (3x)	71	56
6 HUMBERTO URQUIZA E. (MARISCALA, GTO.)	416.3	7622 (3x)	52	37
7 E. VICTOR CUMMINGS. (RINCON DE ROMOS, AGS.)	370.6	7574 (3x)	56	23
8 ING. ROMULO ESCOBAR VALDEZ (CD. JUAREZ, CHIHU.)	629.9	7480 (3x)	73	51
9 JESÚS RUBIN CASO (VILLA DEL MARQUEZ, QRO.)	954.9	7449 (3x)	62	44
10 SUC. A BIENES DE ALFONSO SOTO E. (QUERETARO, QTO.)	227.2	6929 (3x)	79	50

SE ENLISTAN GANADERÍAS CON 20 O MÁS VACAS Y CON 365 DÍAS EN EL PROGRAMA.

MEXICO-HOLSTEIN, ABRIL 1987.

V.- DISCUSION

El crecimiento de la gandería en el estado, depende de gran parte de la importación de vaquillas de reposición procedentes de varios estados de E.U.A. al no ser el estado capaz de producir sus propios reemplazos lo que trae por consecuencia un elevado costo de adquisición, que al final viene a encarecer los costos de lácteo, debido a la paridad de nuestra moneda con respecto al dólar.

En lo que se refiere a granos y forrajes el estado no ha alcanzado su autosuficiencia, teniendo que importarse o traerse de otras entidades, ocasionando el incremento de los costos; otra cosa importante es el que tanto en alfalfa y concentrados no se tenga un control en los precios y fluctúan éstos conforme a su oferta y demanda en el mercado, esto sobre todo en los forrajes.

La cuenca lechera de Tijuana, depende en gran parte de la producción de alfalfa del municipio de Mexicali, surtiéndose en los meses de verano del Valle de Mexicali. Esto se debe a que en Tijuana no se producen forrajes, lo que eleva en gran parte sus costos al pagarse elevados precios por los fletes y transportación, y en algunos casos pagar un precio elevado en la compra de forrajes de importación.

Los pequeños productores del Valle de Mexicali y del municipio de Ensenada, afrontan problemas para la venta de su

producto, ya que las plantas pasteurizadoras reciben preferentemente la leche de establos de mediana y alta producción, ignorando a los pequeños productores; se han instalado ya varios centros de recopilación por parte del gobierno del estado, pero al parecer no han sido suficientes, ya que gran parte de la producción bien se deriva a la elaboración quesos caseros y se consume como leche bronca; más sin embargo, de tres años a la fecha, la recepción de leche en pasteurizadoras ha aumentado.

La falta de apoyos crediticios y fiscales a los productores de leche en el estado han disminuído, lo que viene a frenar el crecimiento de la actividad, al no contar los ganaderos con créditos para poder crecer en sus hatos ganaderos, por lo que tan sólo obtienen beneficios para poder adquirir sus reemplazos y poder seguir con el mantenimiento del establo.

Los excedentes de leche que se presenta en los meses de invierno en Mexicali y en Tijuana en varios meses del año, representan un fuerte problema para los productores al no contar muchas veces con salida fácil para la comercialización de su producto.

La política de fijación y control de precios a la leche impuesta por el gobierno federal, ha resultado ineficáz para mantener el equilibrio necesario entre la protección al consumidor y el aliento a la ganderfa local, controlando los precios del producto y no el de los insumos que intervienen en la elaboración.

Es necesario la creación de centros de crianza, desarrollo

llo que verdaderamente tenga un adecuado funcionamiento; para la obtención de vaquillas de reemplazo, esto con el fin de disminuir importación, y por tanto bajar los costos de producción.

Para esto es menester de las autoridades financieras y de gobierno al dotar de créditos y dar un mejor impulso y facilidades para la instalación de estos centros.

Los centros podrán funcionar aprovechando las becerras de la entidad y de otras entidades del país.

Revisión periódica de los precios de garantía autorizados al productor con datos realistas y precisos para el fomento de la producción de leche en el estado, en virtud de tener posibilidades en 1987 de llegar a la autosuficiencia y además poder concurrir al abasto con leche de alta calidad.

Respecto a lo anteriormente expuesto, debemos tener en cuenta, los costos de producción que varían de acuerdo a los méritos y técnicas en el manejo que hacen sus propietarios, donde queda considerada el tipo de dieta alimenticia del ganado. Así - tenemos que algunos establos suministran raciones de alimento -- con una alta cantidad de forraje heneficado como alfalfa, o un - elevado e indiscriminado suministro de concentrados, lo que definitivamente encarece el costo de mantenimiento de hato.

Por lo tanto, la producción de litro de leche, es baja, en virtud de que la alfalfa y los concentrados no llenan los requerimientos establecidos en sus etiquetas, provocando un mayor

consumo para satisfacer las necesidades de nutrientes.

Por otra parte, existen otro tipo de establos que mantienen a sus vacas pastando en canales, por lo que ello reduce considerablemente sus costos de producción, ya que durante el mayor -- tiempo del año ellos no administran otro tipo de alimento a su ganado.

Cabe mencionar, que si bien el número de personas que manejan su ganado en forma rústica y pastando en canales, son un -- porcentaje relativamente considerable, también es cierto que en -- relación al número de vacas que manejan y al volúmen de leche que aportan a la producción total del estado, su importancia es mucho menor, es decir, no tiene gran incidencia en el mercado de la leche ni mucho menos en el precio de la misma.

Con el objeto de tener una estimación representativa de costos de producción, se seleccionó una muestra en base al tamaño del hato, rendimiento medio por vaca en producción y condiciones técnicas en su explotación de 10 establos TIPO, determinándose en el campo y con información de los propietarios de establos los -- costos reales con que vienen operando hasta diciembre de 1986.

Además, se presenta una secuencia de las modificaciones que han sufrido los precios de la leche y alfalfa desde el año de 1937 a 1987. En lo que se refiere al consumo de la leche, debemos decir que el factor climatológico, influye en gran medida en el consumo de la leche, ya que en los meses de invierno disminuye y en los del verano aumenta notablemente.

Como se puede observar el municipio de Ensenada, es la zona que menos producción aporta por su bajo nivel tecnológico y por el poco interés que han mostrado sus productores en superarse, al grado que en 1985 cerró sus puertas una de las dos pasteurizadoras de Ensenada al bajar la producción del municipio.

Asimismo la concentración de vacas en producción y los rendimientos promedio por vientre traen como consecuencia que la aportación de leche al total del estado sea desigual.

Esta diferenciación regional es consecuencia de las condiciones climatológicas que prevalecen en cada una de las zonas y del nivel de tecnificación predominante en cada región.

Debe aclararse que en la zona de la costa los cambios de temperatura no son violentos, sino que resultan bastante estables durante todo el año; otra característica de la zona de Tijuana, es la de ser la de mayor productividad por vaca y hato y en su conjunto es la más tecnificada del estado.

Otra particularidad de ésta área es la calidad y cantidad del alimento que se proporciona al ganado, pero así mismo la zona es deficiente en la producción de granos y forrajes necesarios para la alimentación del mismo, situación que la hace dependiente de las introducciones e importaciones de éstos insumos, provocando en esta zona sea el costo de producción más elevado.

En la zona del Valle de Mexicali, la curva de producción si muestra marcadas deficiencias en el transcurso del año. Así tenemos que en los meses de invierno es cuando las caracte--

rísticas propias de la raza lechera que se explota en ésta zona, tenemos la mayor producción láctera. Sin embargo, es en verano, - cuando la gráfica muestra una caída en la producción de alrededor del 30% o más, esto es ocasionado por las altas temperaturas que se registran durante los meses de junio, julio y agosto y parte - de septiembre, que llegan a alcanzar los 40°-48° centígrados comúnmente.

La situación se vé compensada por el hecho de que ésta - zona es productora de forrajes y granos, que son la base de la -- alimentación del ganado lechero y ofrece diversas alternativas en los sistemas de producción de alimentos y de manejo de hato bovino lechero, además la tendencia hacia la tecnificación y las necesidades propias de la región, ha implantado sistemas que han buscado abatir el calor con buenos resultados.

VI.- CONCLUSIONES

Como se comprueba con los datos estadísticos en las diferentes dependencias oficiales y particulares de la entidad bajacaliforniana, así como las publicaciones fehacientes que mes por mes dan a conocer la revista "México Holstein" y la de "Pasteurizadora Jersey del Noroeste, S.A." de Tijuana, Baja California, fundado en la alta tecnología, organización eficiente e integración a la industria que tiene el estado de Baja California en materia de leche, su producción sobrepasa a las demás ganaderías en el país y aparecen sus establos dentro de las 10 ganaderías con mayor producción a dos y tres ordeñas a nivel nacional.

Se ha determinado que efectivamente existen exedentes de leche en la entidad bajacaliforniana.

La leche sobrante se debe hasta cierto punto a las producciones elevadas que se observan en los meses de invierno ya que baja el consumo de leche en la población. La producción en los meses de verano disminuye pero el consumo aumenta. Sin embargo, se satisface la demanda con los excedentes acumulados de leche en polvo en los meses de invierno que las plantas pasteurizadoras almacenan.

En la entidad bajacaliforniana se cuenta con todos los requisitos necesario para convertirse en corto plazo en uno de los mayores productores de leche en el país.

El municipio de Mexicali que es netamente agrícola tiene la capacidad de producir los insumos necesarios para esta ac-

tividad, incluyendo Tijuana que es el mayor productor del Estado y además el que ha alcanzado el más alto nivel tecnológico de las tres cuencas lecheras de Baja California.

VII.- SUMARIO

El presente estudio se desarrolló teniendo como objetivo el determinar la importancia socioeconómica del consumo y producción de leche en la zona fronteriza de Baja California -- Norte, utilizándose para este propósito datos estadísticos proporcionados por dependencias oficiales como son: la jefatura -- del programa ganadero de la delegación general de la S.A.R.H., en cuanto a la producción de leche en el estado de Baja California, durante el año de 1986.

Encontrando como resultado de la investigación estadística, que en total, en 1986 se cuentan en el estado con ---- 39,766 vientres en producción de raza Holstein, arrojando una - producción anual de 202'573,014 litros de leche.

Se cuentan con establos lecheros modelos y pasteurizadoras de mayor captación; la "Gandería Imperial" y el "Establo Cachanilla" localizados en el municipio de Mexicalo y los establos "Jersey" de Tijuana, los cuales aparecen dentro de las 10 ganaderías de mayor producción en el país.

En cuanto a los canales de comercialización el estado cuenta con 6 pasteurizadoras con una capacidad instalada de captación de leche, 460,000 litros al día.

Tomando en consideración el consumo de leche en el estado se aplicaron encuestas a 500 familias en los municipios de Tijuana, Mexicali y Tecata. Evaluándose los resultados del -

análisis de consumo de leche líquida de vaca y factores que afectan el consumo.

Resultando que en los meses de julio y agosto en el municipio de Mexicali aumenta el consumo del lácteo, debido a -- las altas temperaturas que se registran en la zona y hay una disminución en la producción.

Indiscutiblemente existen exedentes de leche en Baja California, que se aprovechan en la industrialización al convertirla en polvo, En los meses de invierno en donde la producción de leche aumenta y el consumo de leche es menor.

Estos exedentes satisfacen la demanda en la época de verano cuando la producción del lácteo escasea y el consumo au--menta.

Concluimos que los factores climatológicos y tecnológicos, tienen gran influencia en cuanto al consumo y producción de leche en la zona fronteriza de Baja California Norte.

VII.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Avila Telles Salvador, M.V.Z., M. Sc.
Producción Intensiva del Ganado Lechero.
Ed. Continental. México. (1985) Pág. 21-26.
(C.E.C.S.A.).
- 2.- Bourges, Héctor.
Desnutrición, patrimonio del subdesarrollo.
Ciencia y Desarrollo. 22: 39-42 (1978).
- 3.- Charles Alais. Dr. Ciencia de la Leche.
Principios de Técnica Lechera. Ed. Continental.
México (1984).
(C.E.C.S.A.) Pág. 9.
- 4.- Instituto Nacional de la Leche.
- 5.- Newer Knowledge de Milk.
3a. Ed. National Dairy.
Council, Chicago, Illinois (1966).
- 6.- Periódico "El Mexicano". Gran Diario Regional
del Estado de Baja California Norte.
"Siguen los excedentes de leche en el Estado"
Información Estatal. Sección D. Pág. 1
Tijuana B.C. a 13 de diciembre de 1986.

7.- S.A.R.H.

Jefatura del Programa Ganadero, Delegación General
del Estado de Baja California Norte.

(1987).

8.- S.A.G.

Dirección General de Extensión Agrícola. Subdirección
Pecuaria. El Extensionismo Pecuario en la Situación -
Actual de la Ganadería Nacional y su producción para
1983.

9.- SCHMIDT, Y.H. Y Van Vleck, L.D.

Principios of Dairy Science.

Freeman & Co., San Francisco, 1970.

10.- Smita, V.R.

Physiology of Lactation.

Iowa State University Press.

Amos, Iowa, 1968.

11.- Turística Guía de México.

Promexa, México, 1984. Datos de 1980

Proporcionados por el INEGI, SPP.

12.- Asociación Holstein A.C.

Delegación Baja California Norte.

13.- La Lèche, su Producción, y Proceso Industrial.

Henry F. Judkins, Harry A Keener.

14.- Revistas "México Holstein"

Vol. 16/No. 6/Junio/1985 Pág. 11-26.

Vol. 10-21/Nov. 1 al 12/meses de abril/86 A
Marzo/87.

Las Diez Ganaderías con mayor producción
de Leche a dos y tres ordeñas en el país.