

# Situación Actual de la Industria Láctea

Fernández Ramírez **Mónica**  
Galán Fabre **Ivonne**  
Moreno Durán Nagibe **Berenice**  
Pardo Olaguez María **Belem**  
Ramos Mastache L. **Alejandra**  
Rossano García **Marlleth**



# Situación Láctea Mundial

Población mundial 500 millones de toneladas.

- Leche 85% vaca
- El consumo humano total de leche ha crecido a una tasa media anual del 1.6%



# Tendencia mundial

---

- ❖ Países desarrollados
- ↻ 200 kg de leche por habitante al año.
- ❖ Países en desarrollo.
- ↻ Menos de 188 kg de leche por habitante al año.
- ↻ China 8 kg, Indonesia 5 kg, Perú 55 kg, México 97 kg, Brasil 128 kg.

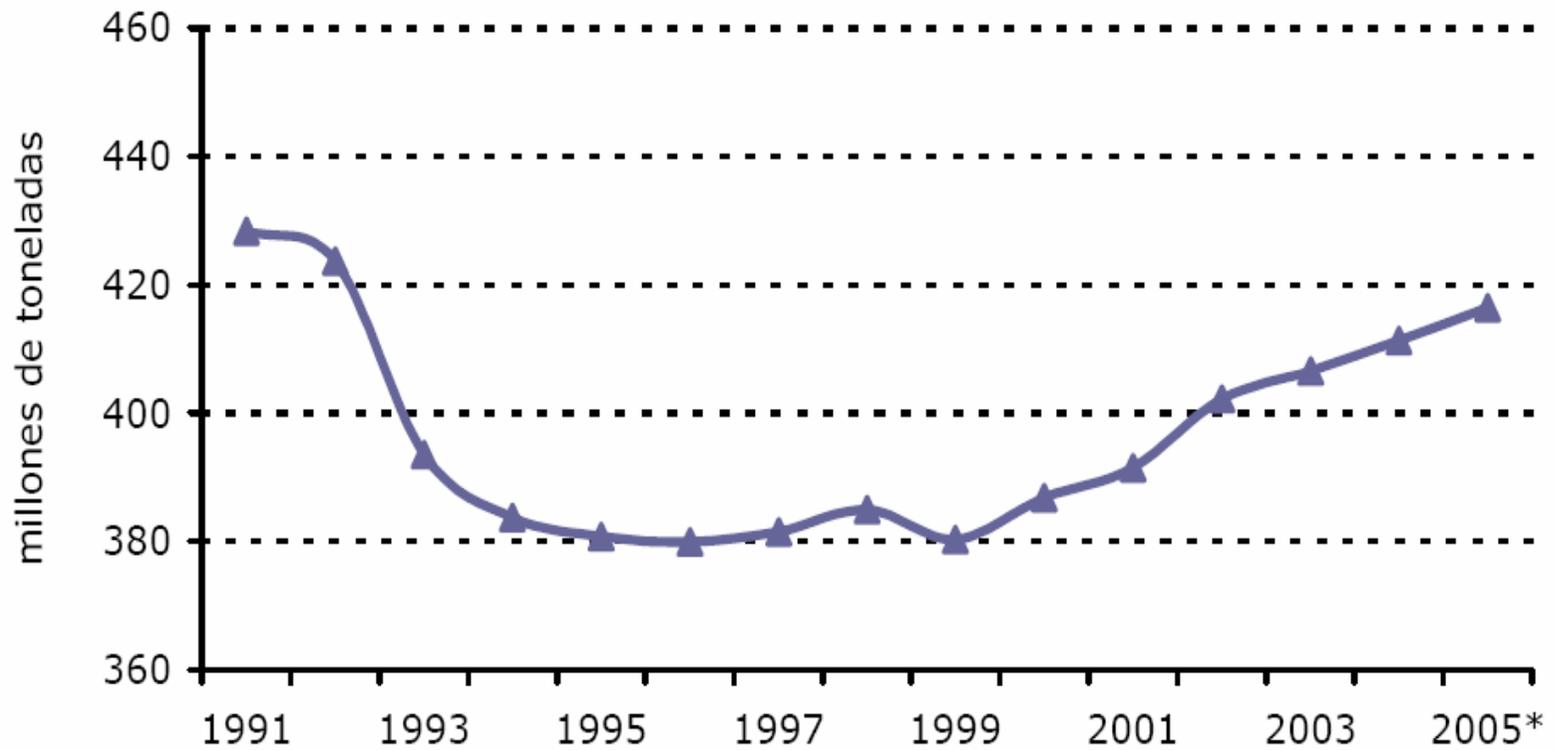
Cuadro 1.1 Producción mundial de leche de vaca (Miles de toneladas métricas).

Países	2001	2002	2003	2004	Variación 2004/03 (%)
<b>TOTAL MUNDIAL</b>	<b>391.409</b>	<b>402.266</b>	<b>406.378</b>	<b>410.620</b>	<b>1,04</b>
<b>Total países seleccionados</b>	<b>357.474</b>	<b>365.070</b>	<b>369.410</b>	<b>374.840</b>	<b>1,47</b>
<b>Otros países</b>	<b>33.935</b>	<b>37.196</b>	<b>36.968</b>	<b>35.780</b>	<b>-3,21</b>
<b>Norte América</b>					
Canadá	8.106	7.964	7.734	7.885	1,95
México	9.501	9.560	9.784	9.874	0,92
Estados Unidos	74.994	77.140	77.290	77.477	0,24
<b>Sudamérica</b>					
Argentina	9.500	8.500	7.950	8.750	10,06
Brasil	22.300	22.635	22.860	23.100	1,05
<b>Unión Europea 25</b>	129.392	131.040	131.847	130.825	-0,78
<b>Rusia</b>	33.000	33.500	33.000	32.000	-3,03
<b>Asia</b>					
India	36.400	36.200	36.500	37.500	2,74
China	10.255	12.998	17.463	22.052	26,28
<b>Oceanía</b>					
Australia	10.864	11.608	10.636	10.377	-2,44
Nueva Zelanda	13.162	13.925	14.346	15.000	4,56

Fuente: USDA

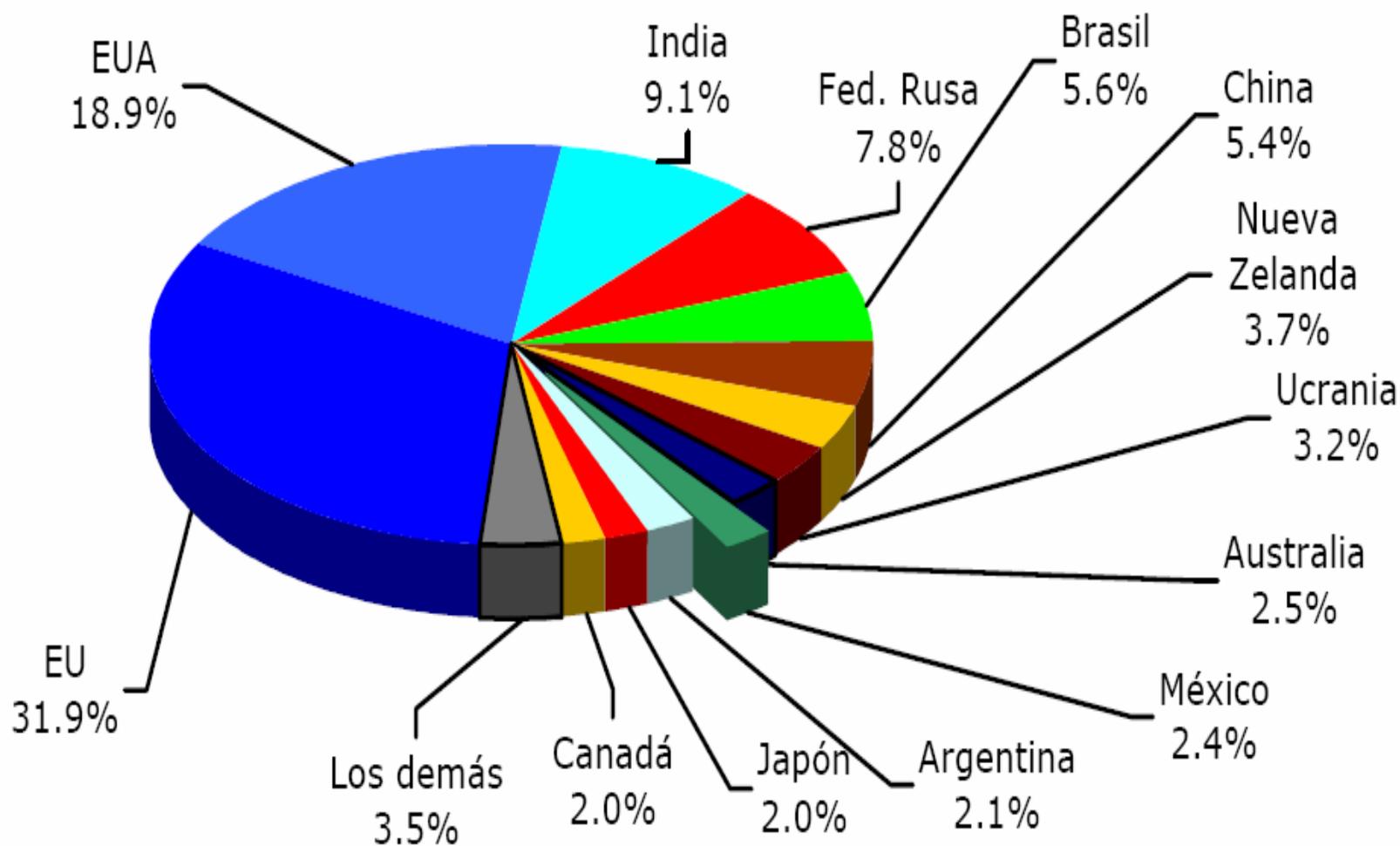
# Tendencia mundial

Producción mundial de leche de bovino



Fuente: CGG / SAGARPA, con información de estimaciones oficiales del PSD.

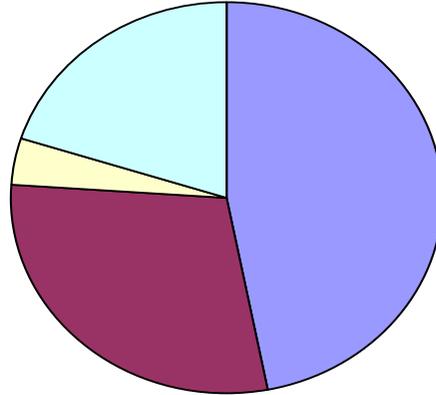
## Principales países productores de leche de bovino



Fuente: CGG / SAGARPA, con información de estimaciones oficiales del PSD.

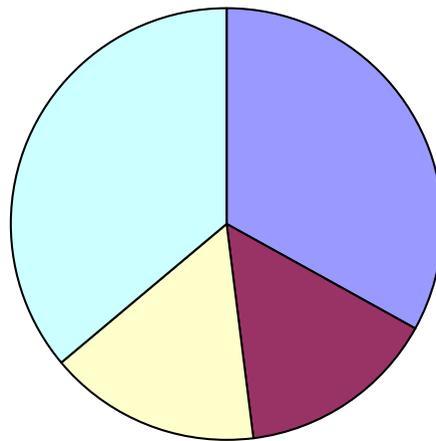


### Producción mundial de Quesos Año 2004



- Union Europea 47%
- E.U.A 29%
- Brasil 4%
- Otros 20%

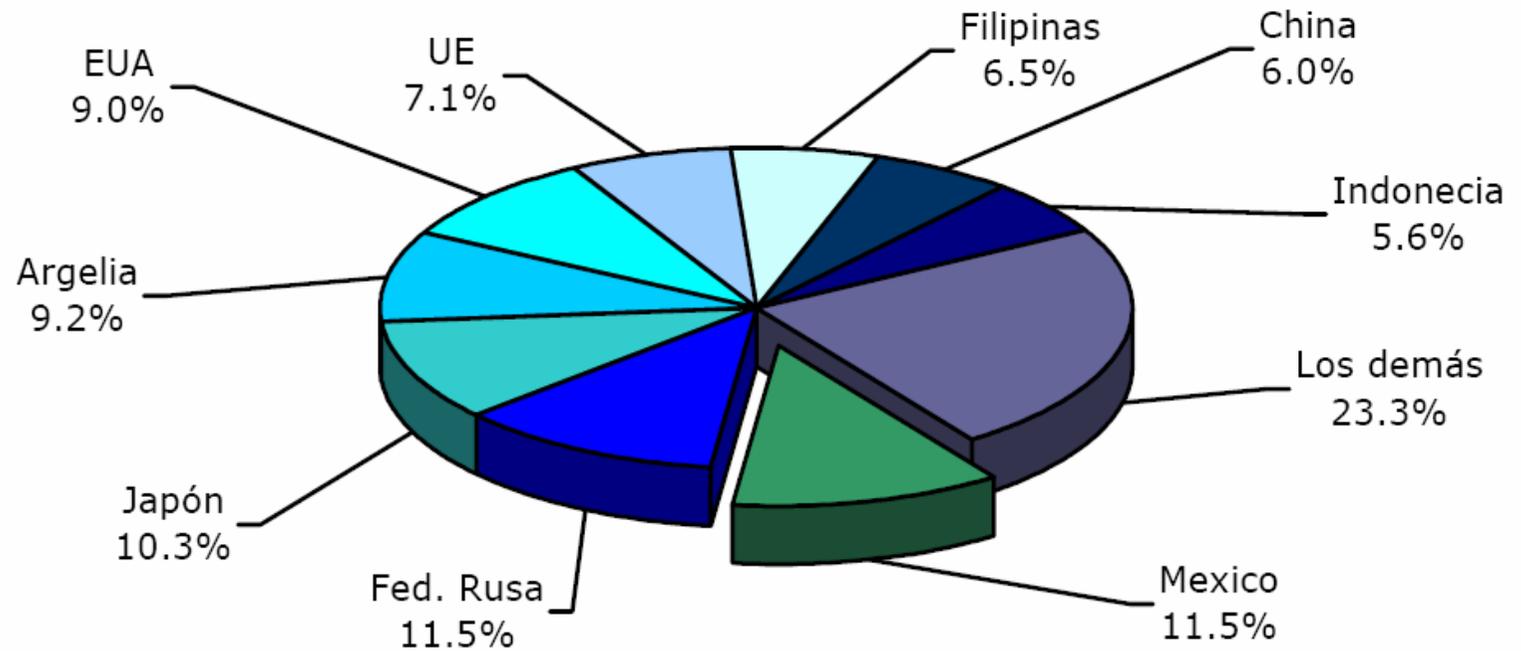
### Producción mundial de Leche en Polvo Año 2004



- Union Europea 33%
- China 15%
- Nueva Zelanda 16%
- Otros 36%

# Importaciones

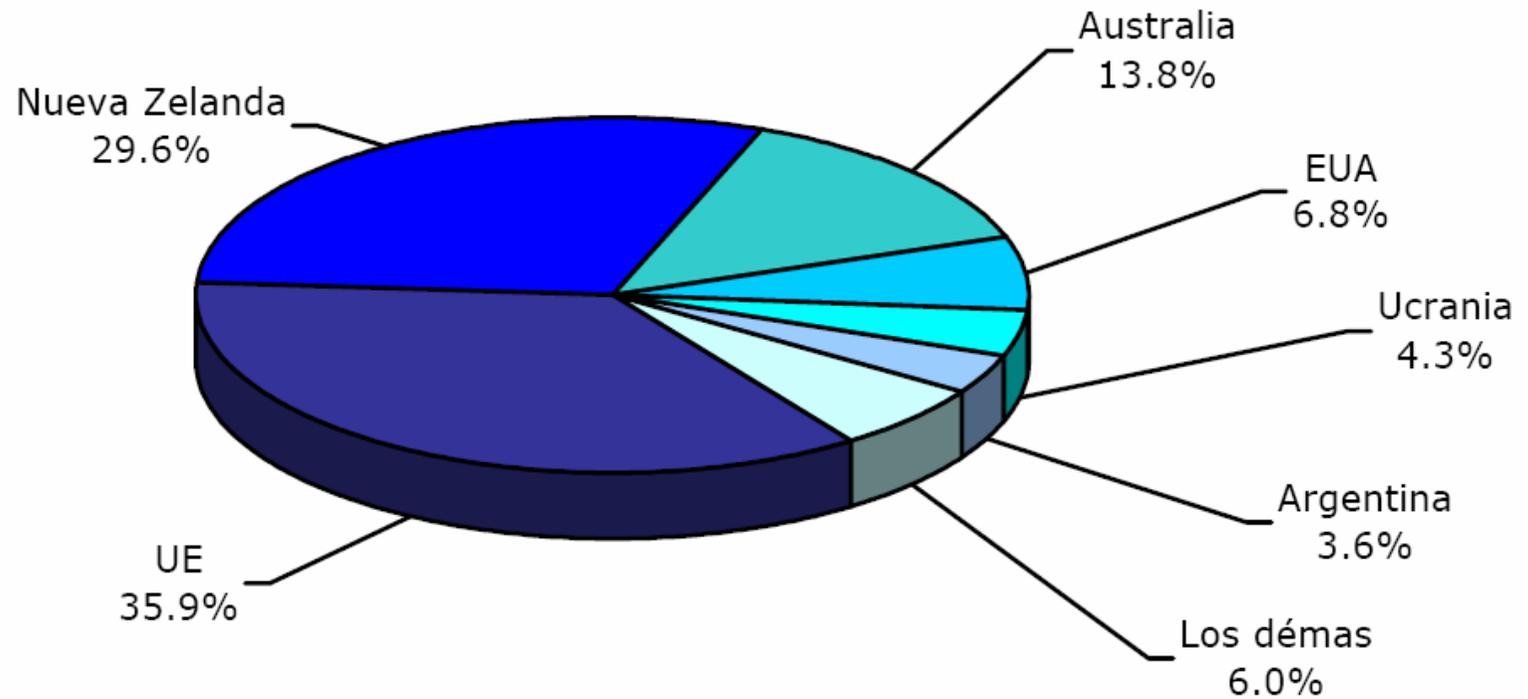
Principales países importadores de productos lácteos



Fuente: CGG / SAGARPA, con información de estimaciones oficiales del PSD.

# Exportaciones

Principales países exportadores de productos lácteos



Fuente: CGG / SAGARPA, con información de estimaciones oficiales del PSD.

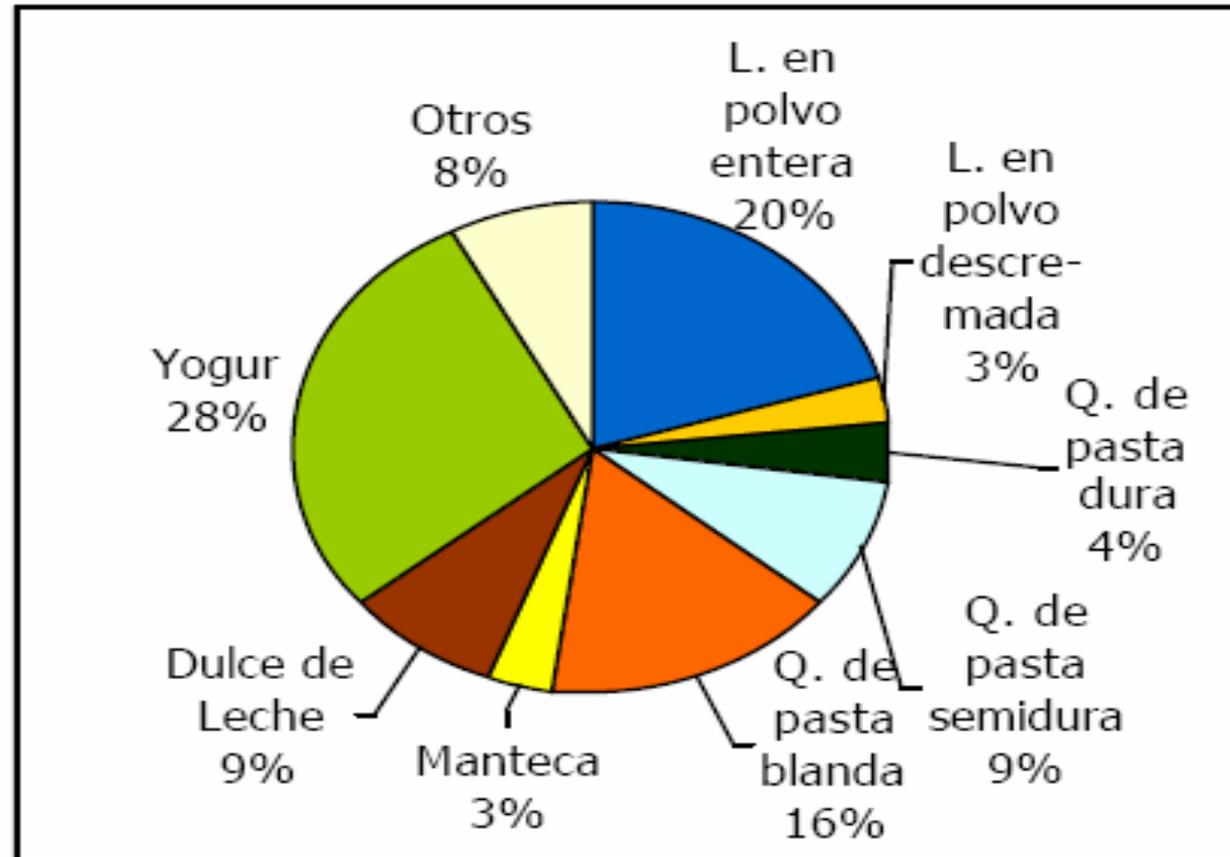
# Destino de la leche

## Cruda



## Participación de los principales productos lácteos

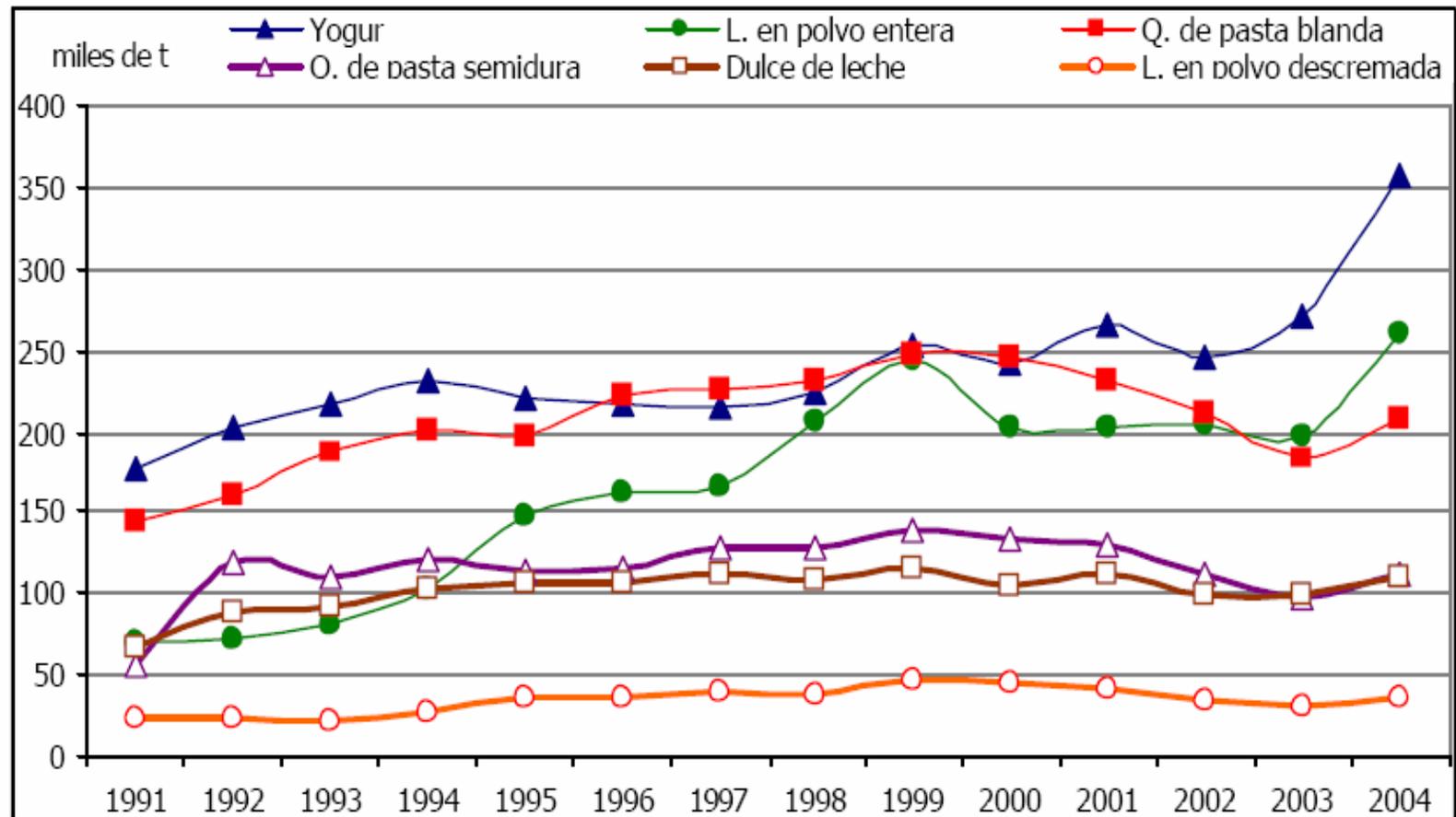
(en % del total de la leche a productos - año 2004)



Fuente: Dirección de Industria Alimentaria - SAGPyA

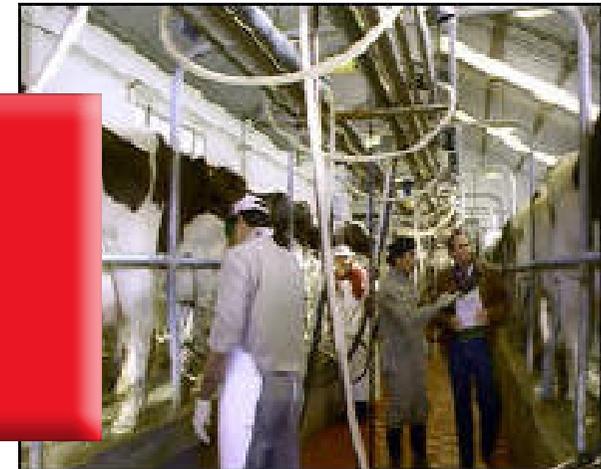
# Destino de la leche cruda

**Producción de lácteos**  
(en miles de t - años 1991 a 2004)



# Situación Láctea en México

- Producción Heterogénea
- Avances tecnológicos
- Mayor demanda de leche
- Expansión de empresas lecheras.
- Reducción de hatos y retiro de ganaderos.
- Aumento en la producción de leche fluida
- Disminución de costos
- Mayor variedad de derivados

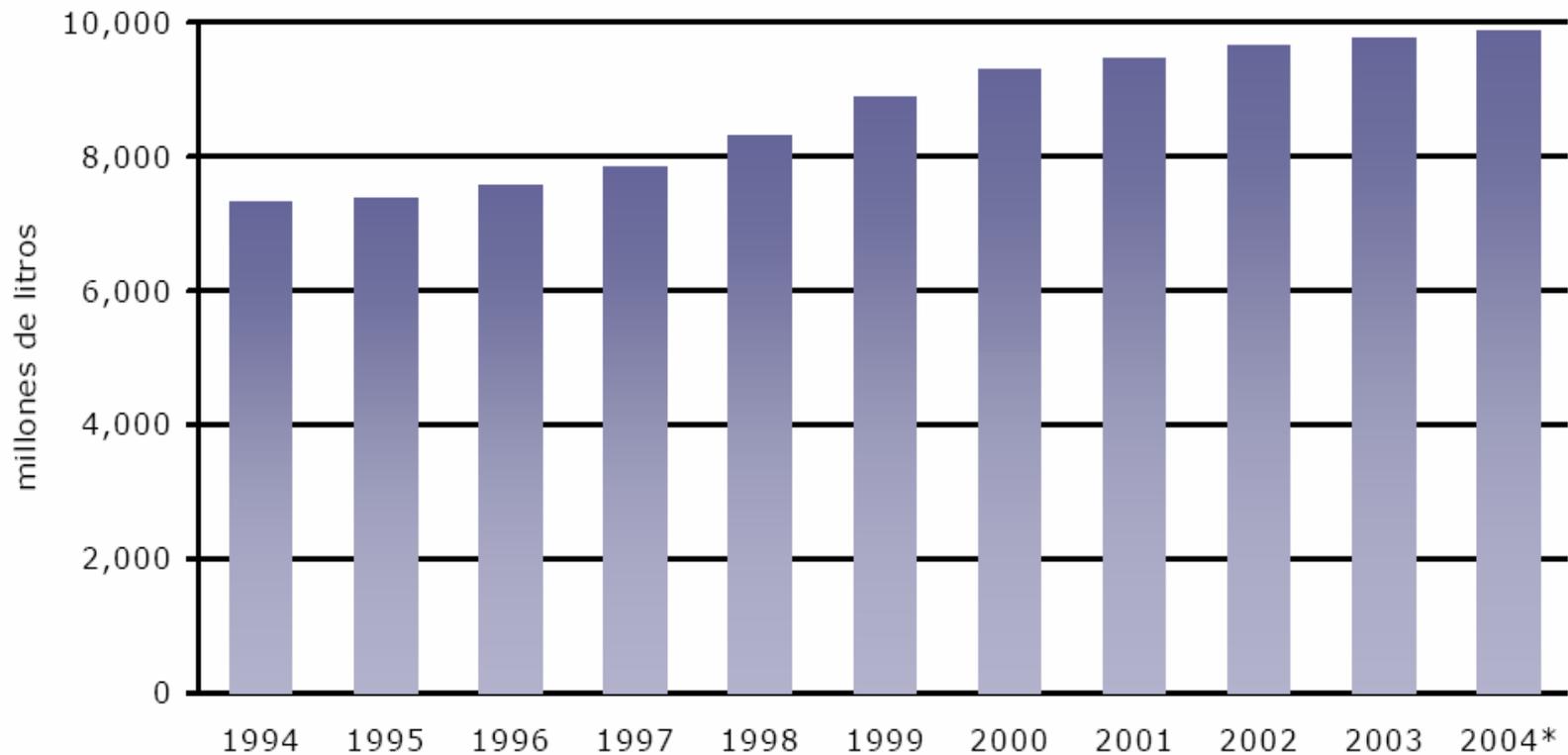


## Producción de leche de bovino en México 1996 – 2004 (toneladas)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2004
<b>Aguascalientes</b>	348,303	348,013	389,940	394,410	390,527	415,977	415,057	402,541
<b>Baja California</b>	176,591	185,061	211,723	230,510	241,076	223,061	194,138	208,752
<b>Baja California Sur</b>	23,981	25,509	27,725	32,163	33,388	34,520	36,551	42,982
<b>Campeche</b>	18,449	18,730	18,567	19,977	18,846	22,968	23,450	33,270
<b>Chiapas</b>	193,834	192,046	280,496	294,833	306,843	273,919	282,633	300,050
<b>Chihuahua</b>	559,942	630,103	698,320	704,385	735,251	772,361	802,394	784,031
<b>Coahuila</b>	662,510	723,711	790,130	853,826	863,752	951,567	959,914	1,087,526
<b>Colima</b>	36,968	36,701	38,321	37,175	36,109	38,219	39,201	34,384
<b>Distrito Federal</b>	11,958	11,352	17,283	22,898	19,110	15,500	19,599	13,039
<b>Durango</b>	715,536	743,440	818,776	826,922	901,137	914,502	914,553	958,776
<b>Guanajuato</b>	574,230	586,475	605,364	619,814	629,292	644,319	661,861	664,786
<b>Guerrero</b>	58,773	58,714	69,472	69,633	80,980	71,376	71,261	78,036
<b>Hidalgo</b>	331,792	335,273	345,998	362,217	376,837	400,253	419,996	411,105
<b>Jalisco</b>	1,211,028	1,231,283	1,253,730	1,563,606	1,678,175	1,691,143	1,719,155	1,710,291
<b>México</b>	412,480	416,608	427,085	432,115	468,953	480,204	484,161	490,145
<b>Michoacán</b>	267,559	279,543	283,995	293,923	293,928	302,569	297,038	312,874
<b>Morelos</b>	11,612	12,866	12,899	14,190	15,852	17,754	17,120	17,798
<b>Nayarit</b>	54,963	51,067	43,145	58,682	85,882	68,503	67,207	67,438
<b>Nuevo León</b>	27,417	31,766	38,361	37,559	37,072	37,162	41,905	41,442
<b>Oaxaca</b>	130,212	132,254	133,765	136,709	140,821	142,286	143,439	143,179
<b>Puebla</b>	299,824	283,292	308,139	347,171	354,869	358,842	362,933	364,452
<b>Querétaro</b>	141,025	158,853	171,778	185,270	186,683	198,979	219,637	209,328
<b>Quintana Roo</b>	2,940	3,567	3,965	4,476	1,949	5,062	3,888	4,590
<b>San Luis Potosí</b>	256,106	264,229	230,714	206,248	180,604	142,316	141,697	144,523
<b>Sinaloa</b>	57,208	55,091	82,700	83,435	95,684	84,828	88,701	77,243
<b>Veracruz</b>	551,519	596,024	566,187	600,316	654,832	671,350	698,733	719,360
<b>Zacatecas</b>	130,155	135,348	134,584	133,068	143,312	138,363	129,525	145,684
<b>Total</b>	<b>7,586,422</b>	<b>7,848,105</b>	<b>8,315,711</b>	<b>8,877,314</b>	<b>9,311,444</b>	<b>9,472,293</b>	<b>9,658,282</b>	<b>9,873,757</b>

# Volumen de Producción

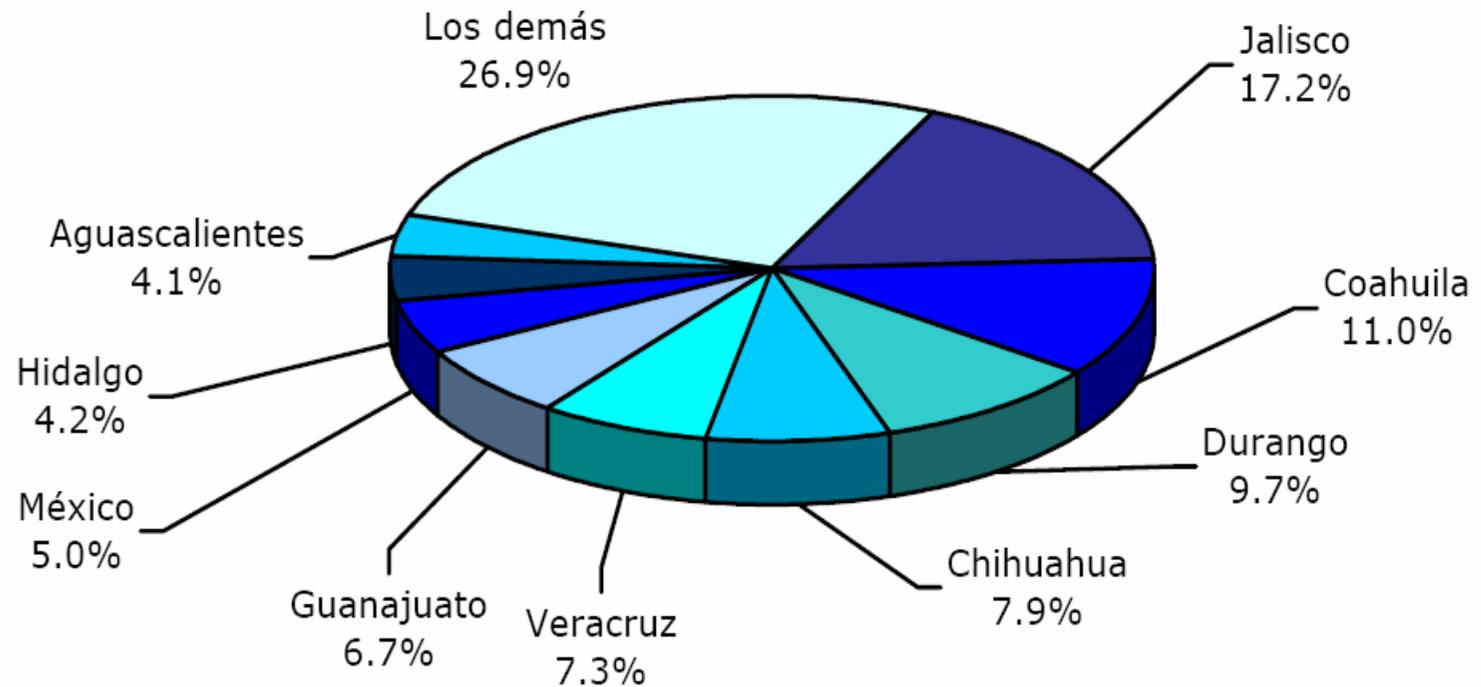
Producción de leche de ganado bovino en México



Fuente: SIAP / SAGARPA

# Características de la producción

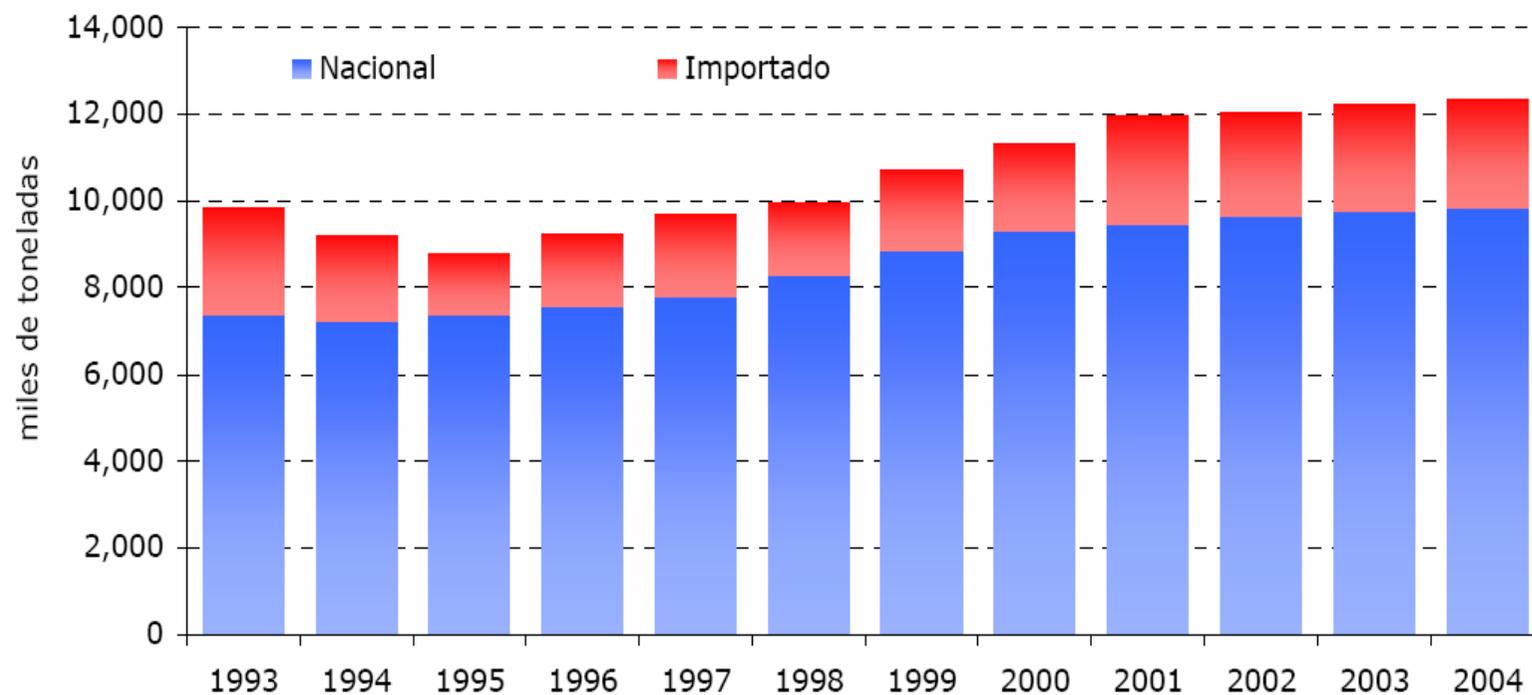
Principales estados productores de leche en México en 2004



Fuente: SIAP / SAGARPA.

# Consumo de la leche bovino

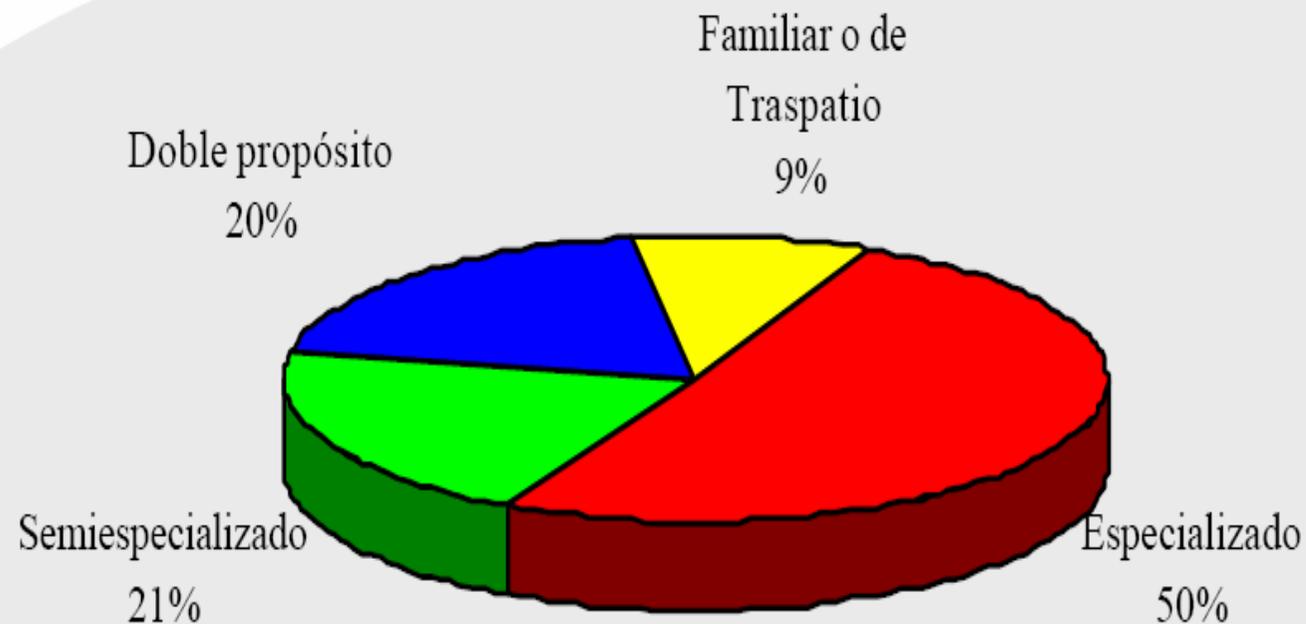
CNA de leche de bovinos <sup>Δ</sup>



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

# Hatos Lecheros

Participación de los sistemas productivos en la producción nacional  
Producción nacional 1998 = 8,316 millones de litros



# Especializado

(4 196 millones de litros)

- Ganado especializado en la producción de leche (Holstein, Pardo Suizo, Americano y Jersey)

- Tecnología altamente especializada

- Prácticas de medicina preventiva, reproducción y mejoramiento genético.

- Labores agrícolas relacionadas con los forrajes y la ordeña están mecanizadas

- Leche producida se destina principalmente a las plantas pasteurizadoras y transformadoras.

- Se desarrolla en el altiplano y en las zonas áridas y semiáridas del norte del país.

- De este tipo de ganado cuentan las principales cuencas lecheras como la Comarca Lagunera (Coahuila y Durango), Los Altos (Jalisco), Rincón de Romos (Aguascalientes), etc

- .

# Semiespecializado

(1 717 millones de litros)

- Predomina la raza Holstein y Pardo Suizo
- El ganado en condiciones de semiestabulación, en pequeñas extensiones de terreno
- Las instalaciones se adaptan o acondicionan para la explotación
- El ordeño es manual
- Los principales estados con este sistema son:
  - Baja California,
  - Baja California Sur,
    - Colima,
    - Chihuahua,
    - D. F.

# Producción Familiar o Traspatio

(780 millones de litros)

— Tradición de la ganadería.

— La explotación del ganado condicionada a pequeñas superficies de terreno

— Estabulado o semiestabulado

— Razas: Holstein, Suizo Americano y cruza.

— Producción de buena calidad, pero no en gran cantidad.

— Predomina en

- Jalisco
- Michoacán
- Hidalgo, Sonora
- Aguascalientes
- Chihuahua

# Producción de doble propósito

(1 622 millones de litros)

---

- Regiones tropicales del país
- Razas: Cebuinas y sus cruizas con Suizo, Holstein y Simmental
- El ganado de las explotaciones tiene la función de producir leche o carne, según las necesidades del mercado.
- Los principales estados son: Chiapas, Tabasco, Veracruz, Jalisco, Guerrero, etc.

# Vacas Productoras de leche

Raza	Población Mundial	Producción de Leche	% Grasa	% Proteína	Origen
Ayrshire	100,000	17,900	3.90	3.10	Ganado Rojo y Blanco de Escocia
Pardo Suizo	7 Mill.	20,700	4.00	3.30	Una de las razas mas antiguas desarrolladas del Ganado Braunvieh Suizo.
Guernsey	100,000	16,800	4.50	3.30	Ganado Pálido y Blanco originario de la Isla de Guernsey
Holstein	25 Mill.	23,300	3.60	3.00	Ganado Negro y Blanco de Holanda, seleccionado para leche desde los 1800s
Jersey	1.2 Mill.	17,600	4.60	3.60	De la Isla de Jersey, probablemente originado del ganado del norte de Francia
Montbeliarde	330,000	18,000	3.80	3.40	Originario de Simmental, seleccionado para leche en Francia
Normande	300,000	16,000	4.40	3.60	Nativo de Francia, con influencia de Shorthorn y Jersey
Rojo Noruego	284,000	20,000	4.20	3.50	Amalgama de Ganado lechero Rojo Noruego con influencia de Rojo Sueco y Ayshire
Rojo Sueco	205,000	20,000	4.20	3.50	Amalgama de ganado lechero Rojo Sueco y Ayshire.

# Jersey

- Isla de Jersey, en el Canal de la Mancha.
- Raza orientada en forma exclusiva hacia la producción de leche.
- Respecto a población de razas lecheras, es la segunda del mundo
- Se adapta al tipo lechero ideal.
- Se distingue por su temperamento manso y afectivo.
- Debido a sus características tienen una altísima capacidad transformadora de su alimento en leche
- El pelaje es de color variable
- Adaptabilidad a climas cálidos
- Es un animal de talla pequeña, de 1,25 m de alzada y peso promedio en la madurez entre 350 y 430 Kg.; de hueso fino y excelentes patas
- Alcanza en una lactancia a producir en leche hasta 17 veces su peso vivo.



# Pardo Suizo

- Origen en la parte media oriental del país Helvético.
- Raza con gran desarrollo genético especializado en producir los mayores volúmenes de leche,
- Caracterizada por sus sólidos totales y proteína.
- Es la segunda raza por su rendimiento lechero
- Reconocida por sus buenas patas (algo cortas) y pezuñas (negras). Le dan ventajas en el pastoreo
- Ubre bien desarrollada, bien adherida y tiene buenos pezones.
- Los animales adultos son fuertes y de buen peso, las vacas pueden pesar de 600 a 700 kg, y de 950 a 1 000 kg los toros.
- Se encuentra en México y Centroamérica (se explotan con doble propósito); fundamentalmente en climas tropicales



# Simmental

- Se originó en el valle del río Simme, en Suiza
- Es de doble propósito. Mayor eficiencia biológica en el trópico comparada con las razas especializadas en solo carne o leche.
- Leche de excelente calidad por sus características
- Son animales con excelente habilidad materna y adaptabilidad.
- Tiene una alta capacidad de consumo y conversión alimenticia
- Gran parte del éxito económico de la raza es gracias a su desempeño lácteo ya que combina una elevada producción, promedio de 6500 Kg. por lactancia de 305 días.
- En las hembras las ubres están bien adheridas al vientre, de buena conformación, pezones de buen tamaño y ubicación lo que facilita las labores de ordeño.



# Holstein

- La Holstein es la raza más rentable, y por lo tanto, la más difundida en el mundo.
- Pelaje blanco y negro o blanco y rojo; esta última coloración la hace muy apetecible pues representa adaptabilidad a climas cálidos.
- La vaca ideal tiene su primer parto antes de cumplir tres años y de allí en adelante debe criar un ternero cada año.
- Puede permanecer en el hato durante más de cinco lactancias en cada una de las cuales, su producción es superior a 5.949 Kilos.
- Característica principal de la raza Holstein son los altos volúmenes de producción, que le permiten ser la más lechera del mundo.



# Cebú GYR

- Proviene de la península de Kathiawar en la India
- Esta raza participó en la formación de la raza Brahmán Rojo e Indobrasil.
- Son animales de tamaño mediano, cuerpo bien proporcionado de líneas nítidas y constitución robusta.
- Las hembras poseen ubres de buen tamaño, con pezones medianos
- Raza de gran potencial lechero tiene la habilidad para sobrevivir, crecer y reproducirse eficientemente en clima medio, resistiendo altas temperaturas, forrajes de baja calidad y enfermedades
- Las vacas Gyr Lechero pueden llegar a producir hasta 6.000 Kgs. de leche / año, y existe un grupo de hembras que han superado la barrera de los 10 mil y 13 mil Kgs.



# GUZERÁ

- Su región de origen es el estado de Bombai en la India.
- Posee una gran capacidad torácica y abdominal con muy buenas masas musculares. El pelaje del ganado varía de cenizo claro al muy oscuro, observándose en los tercios anterior y posterior, mayor intensidad de color.
- Es una de las razas índicas más pesadas. Una vaca adulta pesa entre 500 y 550 Kg. y un toro entre 700 y 1000 Kg.
- Además de su longevidad y rusticidad, se adapta fácilmente a medios adversos, y posee una gran capacidad de crecimiento en pastoreo.
- Resiste variaciones térmicas de 5 a 45 ° C, digiere forrajes de baja calidad, convive con la garrapata y otros ecto y endo parásitos.
- Las hembras muestran unas ubres bien conformadas y son excelentes productoras de leche. Una vaca puede llegar a producir 6.000 Kg. /año.



# Ayrshire

- Originaria del condado de Ayr en Escocia
- Por ser animales de tamaño mediano, presentan una gran adaptación
- Se les considera como vacas pasteadoras por excelencia
- Excelente calidad de ubres; su simetría, uniformidad, nivelación y fortaleza gracias a sus ligamentos, son distintivos, teniendo como consecuencia menor incidencia de mastitis y mayor rendimiento en la producción láctea.
- Es la más longeva de las razas lecheras
- Tiene la más alta tasa de conversión de alimentos que cualquier otra raza lechera, lo que la hace a la vez más productiva, rentable y económica.
- Ocupa el segundo puesto en producción entre las cinco razas lecheras y el primero en la calidad o riqueza de la leche.
- Es la raza lechera ideal, por sus excelentes ubres, gran adaptabilidad, rusticidad, facilidad de parto, longevidad, eficiente conversión alimenticia y calidad de la leche



# Normanda

- Originaría de la península de Normandía en el norte de Francia
- Es una raza de doble utilidad de alta calidad
- La fortaleza de sus aplomos les permiten recorrer terrenos en explotaciones extensivas de montaña, en tierras pobres y escarpadas.
- Poseen una gran resistencia a las enfermedades
- Su leche se caracteriza por tener abundantes glóbulos grasos
- El equilibrio calcio-fósforo la coloca en el primer lugar para producción de queso y mantequilla, pues sus proteínas se presentan frecuentemente bajo formas más aptas para la transformación quesera, como es el caso de la variante B de la caseína K, puesto que las micelas de grasa son más pequeñas, permitiendo rendimientos en queso entre un 15% y un 25% superiores dependiendo del tipo de fabricación



# Empresas de mayor importancia en México



No.	Empresas	Marcas
1	Grupo LALA	Lala
2	Grupo Alpura	Alpura 2000, LacDel, Yofrut
3	Nestlé	Nido, Chamburcy, Carnation, La lechera, Svelty
4	Grupo Zaragoza	Lucerna, Optima, Yaqui, Gota Blanca, La Pureza
5	Lechera Guadalajara	Sello Rojo, Al Dia
6	Grupo Chilchota	Chilchota, Queen
7	Danone	Danone, DanFrut, Danonino, Dany
8	Sigma Alim	Lácteos Yoplait, Chalet, La Villita
9	Grupo San Marcos	San Marcos, Dulac
10	Parmalat	Parmalat
11	Evamex (Latinlac) Boreal	Nutrileche, Mileche, Baden, Los Volcanes
12	Grupo Prolesa Chipilo	Bonafina, Darel, El Sauz, Holstein, Iberia
13	New Zeland Milk	P. Nochebuena
14	Axa Alimetos	Caperucita, Creso
15	Industria Cor Lyncott	
16	Grupo Chen	Chen, Camelia, Norteño, Nor-Mex, Colonos
17	Kraft	Philadelphia, Cheez Whiz
18	Liconsa	Liconsa, Programa de Abasto Social



# Estudio de Mercado

---



# Leche envasada pasteurizada

Producto	Cont. Neto	Precio (\$)
<b>Lala entera Premium</b> Leche entera pasteurizada adicionada con vitaminas A y D	1 L	9.20
<b>Lala Light</b> Leche parcialmente descremada y pasteurizada adicionada con vitaminas A y D	1L	18.30
<b>Lala Vive deslactosada</b> Leche semidescremada deslactosada adicionada con vitaminas A y D	1 L	12.00
<b>Alpura Clásica</b> Leche entera pasteurizada adicionada con vitaminas A y D	1 L	10.20
<b>Alpura Semi</b> Leche parcialmente descremada y pasteurizada adicionada con vitaminas A y D	1 L	10.20
<b>Alpura Light</b> Leche parcialmente descremada adicionada con vitaminas A y D, baja en grasa	1 L	10.20
<b>Alpura frutal</b> (mango, manzana, fresa, durazno y guayaba) Producto lácteo combinado, pasteurizado, con néctar de frutas y adicionado con vitaminas A y D	1 L	13.00

# Leche envasada UHT

<p><b>Alpura 2000 entera</b> Leche entera UHT adicionada con vitaminas A y D</p>	1 L	11.00
<p><b>Alpura 2000 sin colesterol</b> Leche con grasa vegetal, UHT, sin colesterol, adicionada con vitaminas A y D</p>	1 L	12.60
<p><b>Parmalat deslactosada entera</b> Leche deslactosada entera UHT adicionada con vitaminas A y D</p>	1 L	12.60
<p><b>Parmalat deslactosada Light</b> Leche descremada deslactosada y UHT, adicionada con vitaminas A y D, baja en grada</p>	1 L	11.60
<p><b>Parmalat deslactosada semi</b> Leche semidescremada, deslactosada y UHT, adicionada con vitaminas A y D</p>	1 L	12.60
<p><b>San Marcos semidescremada con calcio</b> Leche semidescremada, reducida en grasa, UHT adicionada de calcio y vitaminas E, D, A y ácido fólico</p>	1 L	12.00
<p><b>San Marcos entera con calcio</b> Leche entera adicionada con calcio, vitaminas A, D, E y ácido fólico</p>	1 L	12.00
<p><b>San Marcos deslactosada</b> Leche descremada, baja en grasa, deslactosada, UHT, adicionada con vitaminas D y E y grasa butírica</p>	1 L	12.00
<p><b>Best Choice semidescremada</b> Leche semidescremada reducida en grasa, UHT y adicionada con vitaminas A y D</p>	1 L	13.00
<p><b>Desly deslactosada entera</b> Leche entera UHT, deslactosada y adicionada con vitaminas A y D</p>	1 L	12.60
<p><b>Desly deslactosada descremada Light</b> Leche descremada deslactosada, UHT, adicionada de vitaminas A y D</p>	1 L	12.60
<p><b>Aires de campo entera orgánica</b> Leche entera orgánica</p>	1 L	17.48

# Leche UHT Saborizada

Producto	Cont. Neto	Precio
<b>Saborizada Alpura</b> (vainilla, fresa, chocolate) Leche semidescremada UHT con sabor, adicionada con vitaminas A y D	1 L	15.60
<b>Alpura Kids chocolate</b> Producto lácteo combinado con grada vegetal UHT	1 L	10.90
<b>Nesquick Nestle</b> Leche parcialmente descremada UHT adicionada con vitaminas A y D sabor chocolate	1 L	19.10
<b>Ades Light</b> ( fresa, plátano) Alimento de soya liquido reducido en calorías, fortificado con vitaminas y ácido fólico	1 L	16.95
<b>Yomi Lala</b> (chocolate, vainilla, fresa) Leche semidescremada UHT, saborizada y adicionada con vitaminas A y D	1 L	15.60
<b>Hersheys</b> (fresa, vainilla, chocolate) Leche descremada rehidratada UHT, saborizada y adicionada con vitaminas Ay D y calcio	1 L	20.90

# Formula Láctea envasada UHT

Producto	Cont. Neto	Precio (\$)
<b>Nutri leche</b> Formula Láctea con grasa vegetal, UHT, adicionada con vitaminas A, D, B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , B <sub>5</sub> y hierro	1 L	9.00
<b>Fortileche</b> Leche con grasa vegetal, UHT, adicionada con vitaminas A, B <sub>6</sub> , D, ácido fólico, niacina y hierro	1 L	9.00
<b>Best Choice</b> Formula Láctea con grasa vegetal, UHT, adicionada con vitaminas A y D	1 L	8.30
<b>Punta Azul</b> Formula Láctea con grasa vegetal, UHT, adicionada con vitaminas A y D	1 L	8.30
<b>Alpura Kids</b> Formula Láctea combinada con grasa vegetal, UHT adicionada con vitaminas A, D y minerales	1 L	10.00
<b>Alpura Kids chocolate</b> Formula Láctea combinada con grasa vegetal, UHT, saborizada y adicionada con vitaminas A, D y minerales	1 L	10.90

# Leche en polvo

<b>Producto</b>	<b>Cont. Neto</b>	<b>Precio (\$)</b>
<b>Alpura kids</b> Producto lácteo combinado en polvo, con grasa vegetal, adicionado con vitaminas A, D y minerales	1800 grs	154.40
<b>Alpura entera en polvo</b> Leche entera en polvo adicionada con vitaminas A y D	1800 g	144.10
<b>Fortileche en polvo</b> Leche en polvo adicionada con vitaminas A y D	500 g	34.30
<b>Nestle carnation</b> Alimento lácteo con grasa vegetal en polvo, adicionado con vitaminas A, C, D, y minerales	500 g	40.20
<b>Svelty Nestle</b> Leche descremada en polvo adicionada de vitaminas A, C, D y minerales con fibra soluble dietética, sin grasa	400 g	42.00
<b>Cal.c.tose</b> Alimento lácteo en polvo sabor chocolate adicionado con ácido fólico, vitaminas B, C, hierro y zinc	920 g	86.30
<b>Nestle Nido Clásica</b> Leche entera en polvo adicionada con hierro, Zinc y Vitaminas A, C y D	1600 g	150.00

# Crema

<b>Producto</b>	<b>Cont. Neto</b>	<b>Precio (\$)</b>
<b>Best choice</b> Media crema, UHT	354 g	7.90
<b>Alpura crema entera</b> UHT no acidificada	250 ml	8.20
<b>Lala media crema</b> UHT	250 ml	7.24
<b>Nestle media crema</b> Pasteurizada, homogenizada y esterilizada	225 g	10.20
<b>Lala Light</b> Acidificada, pasteurizada y baja en grasa	450ml	13.80
<b>Alpura</b> Crema acidificada y pasteurizada	450 ml	15.70
<b>Alpura crema baja en grasa</b> Crema acidificada y pasteurizada	450 g	15.70
<b>Lala acidificada</b> Crema acidificada y pasteurizada	450 ml	12.50
<b>Crema chipilo semiespesa</b> Media crema acidificada, pasteurizada	750 g	25.00
<b>Los volcanes</b> Crema acidificada, pasteurizada	450 g	14.20

# Mantequilla

Producto	Cont. Neto	Precio (\$)
<b>Alpura</b> Mantequilla de crema acidificada de vaca pasteurizada, sin sal	90 g	5.90
<b>Lala</b> Mantequilla de crema, pasteurizada sin sal	227 g	20.90
<b>Lala baja en grasa</b> Mantequilla baja en grasa, pasteurizada sin sal	227 g	20.90
<b>Gloria</b> Mantequilla sin sal pasteurizada	225 g	17.70
<b>Gloria gourmet</b> Mantequilla sin sal pasteurizada	90 g	8.20
<b>Chipilo</b> Mantequilla sin sal pasteurizada	500 g	37.50

# Margarina

<b>Producto</b>	<b>Cont. Neto</b>	<b>Precio (\$)</b>
<b>Iberia</b> Margarina sin sal, pasteurizada	200g	7.60
<b>Primavera</b> Margarina con sal, pasteurizada	400g	20.10
<b>Primavera Light</b> Margarina sin sal, pasteurizada, baja en grasa	400g	22.80
<b>Becel</b> Margarina con sal, pasteurizada	400g	24.85

# Yogurt

<b>Producto</b>	<b>Cont. Neto</b>	<b>Precio (\$)</b>
<b>Lala</b> (coco, durazno, fresa, guanábana)	1 L	21.20
<b>Nestle cereales</b>	1 L	21.20
<b>Alpura</b> (manzana, fresa, durazno)	1 L	22.70
<b>Nestle natural</b>	1 L	23.50
<b>Alpura natural</b>	1 L	22.80
<b>Yoplait cereales</b>	1 L	26.60
<b>Yoplait</b>	1 L	20.90
<b>Danone fruit</b>	1 L	22.60
<b>Danone natural</b>	1 L	22.30

# Yogurt para beber

<b>Producto</b>	<b>Cont. Neto</b>	<b>Precio (\$)</b>
<b>Dan up Danone</b>	250 ml	5.40
<b>Alpura deslactosado</b>	250 ml	5.70
<b>Alpura b.bible</b>	250 ml	5.80
<b>Yoplait</b>	220 g	5.20
<b>Club Nestle</b>	250 ml	5.20
<b>Lala</b>	250 ml	5.40
<b>Nestle licuado</b>	250 ml	6.80
<b>Danone licuado</b>	250 ml	6.20
<b>Lala licuado</b>	250 ml	5.80
<b>Lala Silhouette Light</b>	250 ml	6.70
<b>Yoplait Light</b>	220 g	6.30
<b>Nestle Svelty</b>	250 ml	6.50
<b>Danone vitalinea</b>	250 ml	7.10
<b>Lala Vive fibra</b>	250 ml	6.60
<b>Yoplait yoplus</b>	220 g	6.52
<b>Danone activia</b>	250 ml	6.66

# Prebióticos

Producto	Cont. Neto	Precio (\$)
<b>Yakult</b> Producto lácteo fermentado	400 ml	17.50
<b>Lala bio 4</b>	120 g	14.30
<b>Nestle Chamyto</b>	400 g	16.17



# Quesos

<b>Producto</b>	<b>Cont. Neto</b>	<b>Precio (\$)</b>
<b>Alpura Chihuahua</b>	400 g	44.90
<b>Lala Chihuahua</b>	400g	39.00
<b>Esmeralda chihuahua</b>	100 g	28.00
<b>Alpura Oaxaca</b>	400 g	44.80
<b>Lala Oaxaca</b>	400 g	38.50
<b>Esmeralda Oaxaca</b>	400 g	41.50
<b>Los Volcanes Oaxaca</b>	500g	44.50
<b>Lala Manchego</b>	400 g	41.80
<b>Alpura manchego</b>	400 g	43.00
<b>Nestle Manchego</b>	430 g	46.60
<b>La villita manchego</b>	400 g	38.67
<b>Nochebuena manchego</b>	400 g	87.88
<b>Lala panela</b>	400 g	36.10
<b>Alpura panela</b>	450 g	36.70
<b>Los volcanes panela</b>	450 g	33.50
<b>Nochebuena panela</b>	450 g	43.00
<b>Lala americano</b>	360 g	29.00
<b>Nestle americano</b>	280 g	15.00
<b>Esmeralda americano</b>	175 g	14.90
<b>Nochebuena americano</b>	360 g	35.59

# Postres

<b>Producto</b>	<b>Cont. Neto</b>	<b>Precio (\$)</b>
<b>Danette natilla Danone</b>	200 g	6.40
<b>Danette flan Danone</b>	200 g	6.50
<b>Danette arroz con leche Danone</b>	200 g	6.70
<b>Lala arroz con leche</b>	125 g	3.60
<b>Lala natilla</b>	125 g	3.55
<b>La lechera flan</b>	200g	7.50
<b>Yoplait flan</b>	400 g	12.00
<b>Art flan</b>	100 g	3.80
<b>Art arroz con leche</b>	200 g	8.50
<b>Alpura fresas con crema</b>	200 g	6.80
<b>Alpura espuma</b> (chocolate, vainilla)	200 g	4.30



# Bibliografía

- Valentina Mariscal Aguayo 1, Heriberto Estrella Quintero, Agustín Ruiz Flores, Myriam Sagarnaga Villegas, José María Salas González, y Mariano González Alcorta, 2003, LA CADENA PRODUCTIVA DE BOVINOS LECHEROS Y EL TLCAN UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO, DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA COMISIONADA AL CRUOC-UACH
- <http://www.fao.org/docrep/010/ah864s/ah864s10.htm>
- [http://www.aacrea.org.ar/economia/articulos/pdf/aaii\\_13\\_lactea.pdf](http://www.aacrea.org.ar/economia/articulos/pdf/aaii_13_lactea.pdf)
- [http://www.mgap.gub.uy/diea/encuestas/Te40/Te40\\_Capitulo1.htm](http://www.mgap.gub.uy/diea/encuestas/Te40/Te40_Capitulo1.htm)
- <http://www.sagarpa.gob.mx/Dgg/estudio/sitlech99.pdf>
- [http://www.mapa.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf\\_reea/r181\\_10.pdf](http://www.mapa.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_reea/r181_10.pdf)
- <http://200.24.235.130/quintocuarto.cl/razas.html>
- <http://www.anec.org.mx/sinmaiznohaypais/images/INCERTIDUMBRE%20EN%20PRECIOS%20DE%20PRODUCTOS%20LACTEOS.pdf>
- <http://www.siea.sagarpa.gob.mx/InfOMer/analisis/anleche.html#intro>
- <http://200.24.235.130/quintocuarto.cl/razas.html>
- <http://www.unaga.org.co/asociados>