

Bovino y sus derivados

Índice:

Sección

Ganado Bovino en Pie con Destino Carnico

1

Carne en Canal de Bovino

2

Bovino Lerchero

3

Leche de Bovino

4



Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica y Análisis Sectorial Ganado Bovino en Pie

Nombre Científico: *Bos Taurus* (sin joroba) como el tipo europeo, y *Bos Indicus* (con joroba) como el cebú.

Descripción: Pertenece a la familia de los bóvidos. Son animales rumiantes, que se caracterizan por la alimentación y sistema digestivo, ya que son estrictamente herbívoros. Son capaces de digerir hierbas, forrajes (pastos), entre otros.

En las etapas tempranas los bóvidos solamente tienen desarrollado el abomaso, y se alimentan únicamente de leche materna, en esta etapa no se consideran como rumiantes. En promedio a los tres meses de edad ya suelen tener en funcionamiento sus cuatro estómagos (rumen, retículo, omaso y abomaso). Los cuales tienen diferentes funciones en el proceso de la digestión de sus alimentos, constituidos básicamente por forrajes y granos.

Características: Tanto hembras como machos presentan protuberancias óseas (cuernos) sobre sus cabezas. Estos animales pueden llegar a pesar cerca de una tonelada. La mayoría de los elementos de esta especie se congregan en grupos grandes con estructuras sociales muy complejas, pero existen casos en los que su comportamiento no es gregario. Los bóvidos cubren un extensivo rango de diferentes climas y hábitats, que abarcan desde desiertos, tundra hasta bosques tropicales.

Razas: En México existe una gran variedad de razas bovinas con orientación cárnica, de las cuales varias están bien establecidas y abundan en número de cabezas y criadores; entre las principales razas se encuentran las siguientes: Hereford, Chalcois, Brahman, Nelore, Pardo suizo Europeo.

Engorde de Ganado Bovino

El engorde de ganado bovino puede darse en tres diferentes tipos de sistemas:

- **Extensivo:** Aprovechamiento de las condiciones naturales, se requieren de grandes extensiones de pastizales, sin embargo las ganancias de peso y calidad de la carne resultan inferiores a los obtenidos en otros sistemas. Los animales permanecen un tiempo más prolongado para ser ofrecidos al mercado, pero el costo de producción es inferior, puesto que no se requiere de mucha mano de obra, concentrados y costosas instalaciones.
- **Semi-intensivos:** Tiene como base el pastoreo donde combina el engorde extensivo y el engorde intensivo, y tiene dos modalidades:
 - 1) *Suplementación:* se le proporciona diariamente determinada cantidad de alimentos en comederos fijos en los mismos pastizales.
 - 2) *Encierro:* los animales pastan medio día, y el otro medio día y toda la noche son encerrados en corrales, en donde se les alimenta con mezclas alimenticias.
- **Intensivo:** Mantiene al ganado en confinamiento por un periodo de 90 días, con una alimentación a base de raciones balanceadas especialmente preparadas. Para este sistema se requiere sólo de una reducida superficie de terreno para engordar un gran número de animales en periodos de tiempo cortos, en este sistema, los animales obtienen más peso debido a la tranquilidad, al menor ejercicio, y por lo tanto al menor desgaste de energía.

Producción

La carne de bovino en pie se refiere al animal vivo para su venta, ya sea para engorda o para ser sacrificado. En cambio, la carne de bovino en canal, se refiere a la parte del cuerpo de los animales sacrificados, después de retirárseles la piel, cabeza, las vísceras con sus contenidos, la sangre y la parte distal de los miembros, es



Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica y Análisis Sectorial
Ganado Bovino en Pie

decir, es la carne sin estar congelada. La carne en canal representa aproximadamente un 50% del peso del animal en pie.

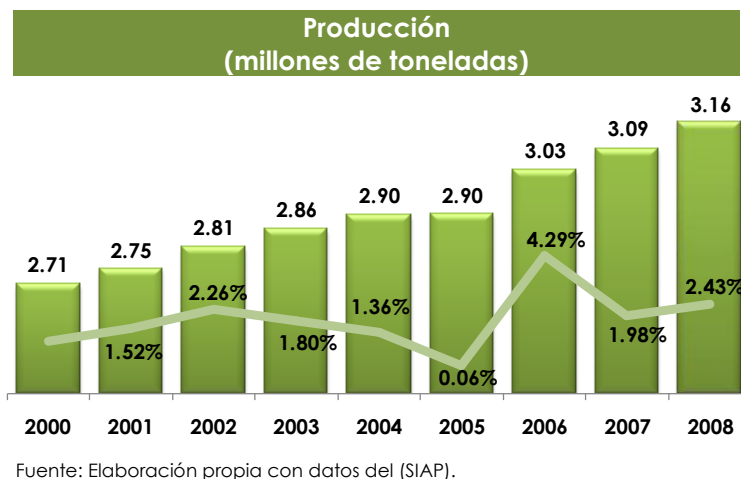
El proceso de crianza del ganado bovino finaliza con la engorda de las vaquillas o becerros que son destinados al mercado. Posteriormente, el proceso de transformación se lleva a cabo en donde se realiza el sacrificio obteniendo la carne en canal.

La industria de la carne en México no es homogénea, existe marcadas diferencias entre la producción del norte y la del centro y sur del país. Por ejemplo, en el centro y sur la industria está enfocada principalmente a la venta de carne "caliente", es decir, la carne se comercializa saliendo de los rastros, mientras que en el norte la carne es refrigerada o, en su caso, congelada. Otra diferencia fundamental radica en los sistemas de alimentación y manejo del ganado en general, ya que en el norte, la industria cuenta con sistemas más tecnificados que en el resto del país.

De acuerdo con la información proporcionada por el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), la producción nacional de ganado bovino ha mostrado una tendencia creciente, desde el año 2000. El ganado bovino en pie en el periodo 2000-2008 presenta una TMAC de 2.24%.

Producción Nacional de Ganado Bovino 2000 - 2008										
(millones de toneladas)										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	TMAC
Pie	2.71	2.75	2.81	2.86	2.90	2.90	3.03	3.09	3.16	2.24%

Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP

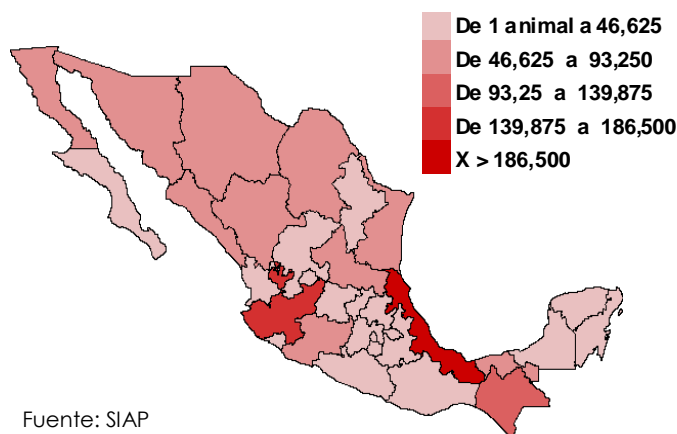


Región Norte y Sureste

Las diferencias en las condiciones geográficas y climatológicas entre los estados del norte (Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León y Tamaulipas) y los del sureste (Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán) han influido de manera considerable en el desarrollo de la actividad ganadera de bovino de engorda.

Por un lado, el factor de la lluvia ha propiciado una inclinación en la región del sureste hacia la engorda de ganado en pastizal, mientras que en el norte existe una tendencia a la engorda en corral. Los efectos en

Regiones de Mayor Productividad de Ganado Bovino





**Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica y Análisis Sectorial
Ganado Bovino en Pie**

términos de la dinámica de alimentación y precios tienen una explicación en la composición del mercado de venta objetivo del ganado.

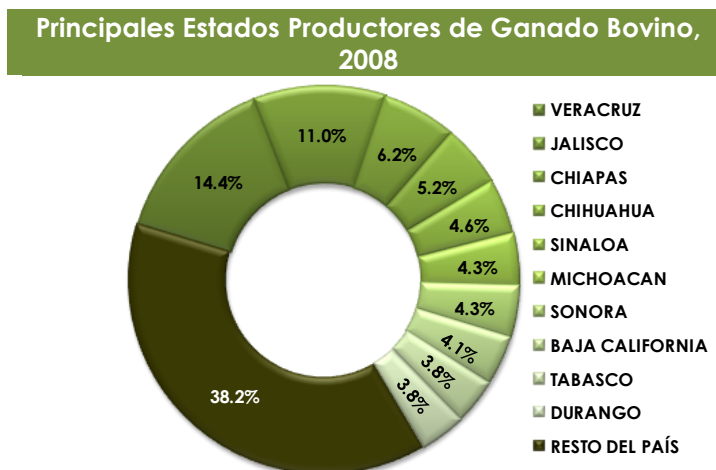
A partir de los años setenta, comenzó un proceso de reasignación de recursos en el sector ganadero mexicano y estadounidense, lo que benefició la zona norte de México ya que comenzó a producir y engordar ganado para exportarlo a Estados Unidos.

La situación del sureste fue distinta en dos formas. La primera de ellas, es que las actividades de ganadería se enfocaban a criar becerros para enviarlos al norte. Por ejemplo, en la década de los noventa aproximadamente el 60% de la producción total del sureste era enviada al norte, en contraste, en la actualidad sólo se envía el 25% de ésta. La segunda característica, fue que el sureste por problemas fitosanitarios, no exportaba su ganado a los Estados Unidos principalmente, por problemas de garrapatas y tuberculosis.

Principales Estados Productores

De acuerdo con información del SIAP, Veracruz es el principal estado productor de ganado bovino en México con un volumen de producción de 453.34 mil toneladas, esto representa el 14.4% de la producción nacional. Jalisco es el segundo productor con una participación del 11.0% (347.59 mil toneladas). Chiapas, ocupa el tercer lugar, con una producción de 196.03 mil toneladas, lo que representa el 6.2% de la producción nacional.

Veracruz, Jalisco, Chiapas, Chihuahua Sinaloa, Michoacán y Sonora representan el 50.0% de la producción nacional.



Fuente: Elaboración propia con datos del (SIAP).

Valor de la Producción

El valor de la producción de la carne en canal para el año 2008, alcanzó los \$54,094.69 millones de pesos para el bovino en pie.

En el siguiente cuadro se muestra el valor de la producción de los principales estados, en donde se muestra que el valor tiene cierta correlación con el volumen de producción anteriormente mencionado.





Agosto 2009

Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica y Análisis Sectorial Ganado Bovino en Pie

Valor de la Producción de Ganado Bovino en México 2008 (millones de pesos)						
	Veracruz	Jalisco	Chiapas	Chihuahua	Sinaloa	Nacional
Pie	8,185.54	5,802.03	2,794.31	2,779.17	2,448.42	54,096.69

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP.

Precios

Entre 2003 y 2008, el precio promedio al productor ha registrado un incremento de 61.40%, al pasar de \$14.68 por kg en 2003 a \$23.69 por kg en 2008.

De igual forma, los precios al mayoreo del ganado bovino en pie han tenido una tendencia alcista; donde el precio más bajo se presentó en 2003 (\$24.88 el kg).

Año	Precio promedio al			Participación % Productor en el Precio Final
	Productor ^{/2}	Mayoreo ^{/2}	Consumidor ^{/2}	
2003	14.68	24.88	51.80	28.0%
2004	17.91	30.20	60.96	29.0%
2005	20.98	33.08	56.75	37.0%
2006	20.53	31.33	56.87	36.0%
2007	22.20	32.72	58.61	38.0%
2008 ^{/1}	23.69	34.15	59.44	40.0%

/1 Promedio Nacional de Junio del 2008, /2 pesos por kilo.

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP.

Consumo Nacional Aparente (miles de toneladas)					
Concepto	2004	2005	2006	2007	2008
Producción					
Importaciones	1,543.1	1,557.7	1,585.0	1,628.1	1,666.7
Importaciones	256.7	309.6	351.2	369.3	285.3
Exportaciones	8.3	20.2	26.8	31.0	27.4
Población/total	103,001,867	103,946,866	104,874,282	105,790,725	106,682,518
Oferta nacional ^{/1}	1,799.8	1,867.3	1,936.2	1,997.3	1,952.0
Consumo aparente (ton) ^{/2}	1,791.5	1,847.1	1,909.4	1,966.3	1,924.6
Consumo per cápita (kg) ^{/3}	17.39	17.77	18.21	18.59	18.04

1/Oferta nacional = (producción + importación).

2/Consumo nacional aparente = (Producción + Importaciones) - (Exportaciones).

3/Consumo per cápita = ((Consumo nacional/1000000)/(población nacional)) Kg por habitante al año.

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP.

Distribución y Comercialización

El 60% de la carne producida en México se comercializa en forma de canal caliente (sin congelar), lo que afecta la calidad e inocuidad para el consumidor. El resto se realiza por otros canales donde la calidad es superior. La distribución de la carne de origen nacional se realiza principalmente por intermediarios que adquieren su mercancía en rastros municipales o clandestinos y en menor proporción, a través de las cadenas de tiendas de autoservicio, que son abastecidas por plantas con certificación de tipo de Inspección Federal (TIF).



Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica y Análisis Sectorial Ganado Bovino en Pie

Gasto en los Hogares

De acuerdo con los datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares que publica el INEGI, del total del gasto destinado para la compra de las carnes listadas en la siguiente tabla, la de res ocupa el primer lugar.

Gasto de los hogares en Carne (millones de pesos)				
	2000	2002	2004	2006
Res y ternera	\$ 9,484.00	\$ 10,173.70	\$ 10,971.91	\$ 11,782.10
Aves¹	\$ 5,785.03	\$ 6,969.45	\$ 8,005.05	\$ 10,023.32
Otras carnes²	\$ 3,791.70	\$ 42.37	\$ 5,725.73	\$ 5,250.77
Puerco	\$ 2,303.93	\$ 7,561.22	\$ 2,978.04	\$ 3,170.24
Pescados y mariscos	\$ 2,291.50	\$ 2,628.50	\$ 2,947.46	\$ 3,464.75

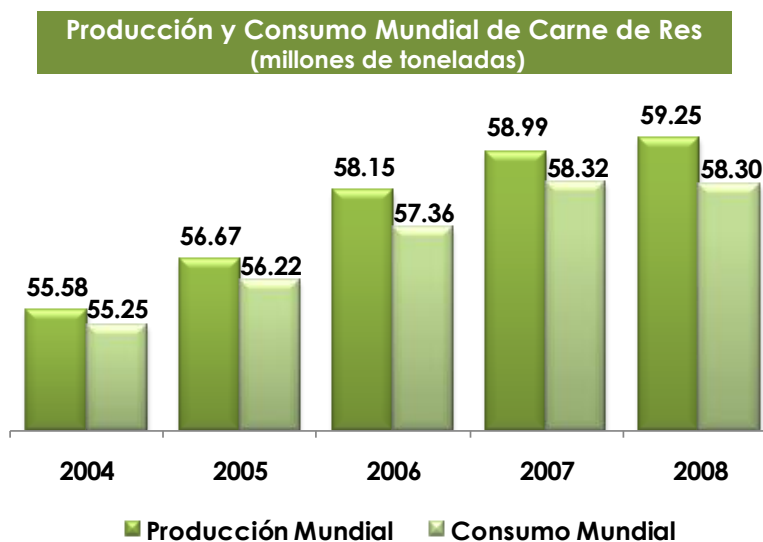
1/ Aves: pollo, gallina y sus derivados.

2/ Otras carnes: carnero, borrego, cabrito, conejo, venado, iguana, etc.

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

Contexto Internacional

Según el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA, por sus siglas en inglés), la producción mundial de ganado bovino aumentó en 0.26 millones de toneladas, ubicándose en 59.25 millones de toneladas para el cierre de 2008. Con respecto al año 2004, la producción se incrementó en 6.6%, dicho incremento ha sido proporcional a la demanda por este producto.



Fuente: Elaboración propia con datos del USDA.

Principales Países Productores

Datos proporcionados por el USDA reportan que los Estados Unidos, Brasil, la Unión Europea, China y Argentina, son los principales países productores de ganado bovino a nivel internacional.



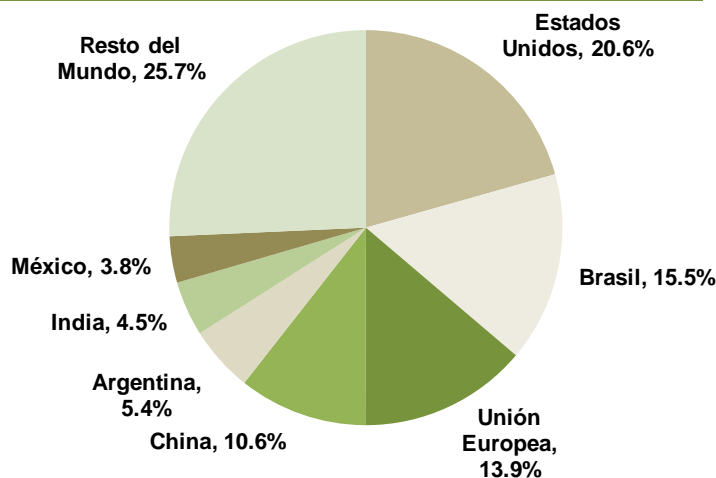
**Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica y Análisis Sectorial
Ganado Bovino en Pie**

Producción Mundial de Carne de Res (millones de toneladas)					
	2004	2005	2006	2007	2008
Estados Unidos	11.26	11.32	11.98	12.1	12.23
Brasil	7.98	8.59	9.03	9.3	9.21
Unión Europea	8.25	8.09	8.15	8.2	8.22
China	5.6	5.68	5.77	6.13	6.26
Argentina	3.13	3.2	3.1	3.3	3.2
India	2.13	2.25	2.38	2.5	2.66
México	2.1	2.13	2.18	2.2	2.25
Australia	2.08	2.1	2.18	2.17	2.1
Federación Rusa	1.59	1.53	1.43	1.37	1.33
Canadá	1.5	1.52	1.39	1.28	1.27
Paquistán	0.98	1.01	1.06	1.09	1.12
Otros	8.99	9.26	9.52	9.34	9.41
Total Mundial	55.58	56.67	58.15	58.99	59.25

En el año 2008, la producción mundial se concentró principalmente en estos cinco países, los cuales representaron el 61% del total de la producción mundial, es decir 39.11 millones de toneladas de las 59.25 reportadas al finalizar el 2008.

Estados Unidos es el principal país productor, con un volumen de producción de 12.23 millones de toneladas, lo que representa el 21% de la producción mundial.

Porcentaje de Participación de los Principales Países Productores



Fuente: Elaboración propia con datos del USDA.

En 2008, las importaciones y exportaciones mundiales se ubicaron en 6.75 y 7.72 millones de toneladas respectivamente. Brasil, como principal país exportador, para fines del 2008 reportó un volumen de 1.92 millones de toneladas.



**Importaciones y Exportaciones Mundiales
(millones de toneladas)**



Fuente: Elaboración propia con datos del USDA.

Precios Físicos y Futuros

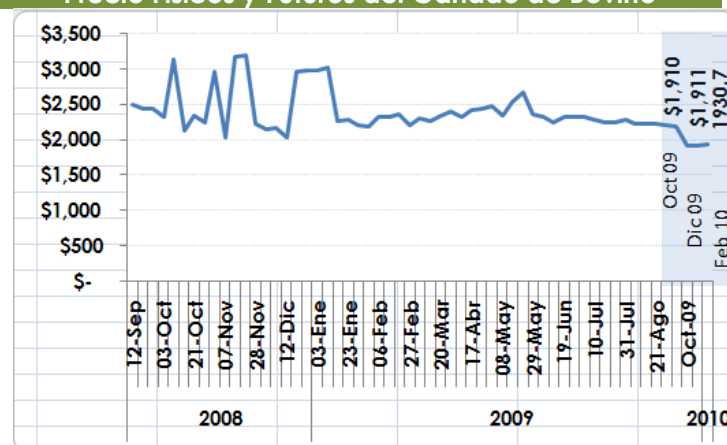
Como se muestra en la gráfica, los precios físicos y futuros en los contratos del ganado bovino, registran una tendencia estable desde el primer trimestre del 2009.

El precio físico al finalizar el 2008 cerró en \$2,220 dólares por tonelada. El contrato de futuros más cercano (octubre) reporta un precio de \$1,910 dólares y el contrato con vencimiento en diciembre \$1,911 dólares por tonelada.

El 27 de diciembre de 2008 el precio por tonelada de ganado bovino cerró en \$2,960 dólares, 26.68% menor al registrado el 04 de septiembre que fue de \$2,170.23 dólares.

El precio más alto registrado en el mercado en los últimos dos años, fue el 22 de noviembre del 2008 alcanzando un precio de \$3,180 dólares por tonelada.

Precio Físicos y Futuros del Ganado de Bovino



Fuente: Elaboración propia con datos del Wall Street Journal (WSJ).



General

La carne en canal, es el cuerpo del animal sacrificado, desangrado y sin piel, abierto a lo largo de la línea media del pecho y abdomen a la cola; separado de la cabeza al nivel de la articulación occipitoatloidea; de las extremidades anteriores al nivel de la articulación carpometacarpiana y de las posteriores al nivel de la tarsometatarsiana; con o sin la cola. Sin vísceras cavitarias (excepto los riñones), quedando el diafragma adherido, sin genitales ni ubre.

La carne en canal se clasifica en dos de acuerdo al tipo de corte: *media canal*, es una de las dos partes resultantes del corte longitudinal a lo largo de la línea media dorsal (columna vertebral) de la canal y *cuarto de canal*, que es la parte anterior (cranial) o posterior (caudal), de la media canal separada entre la sexta y la séptima o la doceava y treceava costillas en ángulo recto respecto a la columna vertebral.

Existe un mercado oficial de la carne, el cual se certifica de acuerdo al del grado de calidad de la canal, mediante la aplicación del sellado con tinta y colores autorizados para tal efecto, en las regiones de la canal establecidas para ello. Los grados de clasificación son de acuerdo a la calidad: suprema, selecta, estándar, comercial y fuera de clasificación (se aplica cuando la madurez identificada en la canal la colocan en un nivel de osificación total de los puntos preestablecidos para el caso).

La clasificación se realiza exclusivamente en aquellas canales que han sido inspeccionadas y aprobadas de acuerdo a las regulaciones aplicables. Los establecimientos donde se aplica la norma deben contar con un lugar específico para llevar a cabo esta práctica; así mismo, sólo se puede efectuar en canales que han sido refrigeradas durante un periodo de 12 h a 24 h después del sacrificio.

Posteriormente en el proceso de refrigeración, el enfriamiento se realiza de manera gradual y controlada para contrarrestar el deterioro y la descomposición. La temperatura en el centro de la masa muscular no debe ser mayor a 7 grados centígrados, ni menor al punto de congelación de los líquidos tisulares.

Comercialización de Bovino



Fuente: SIAP



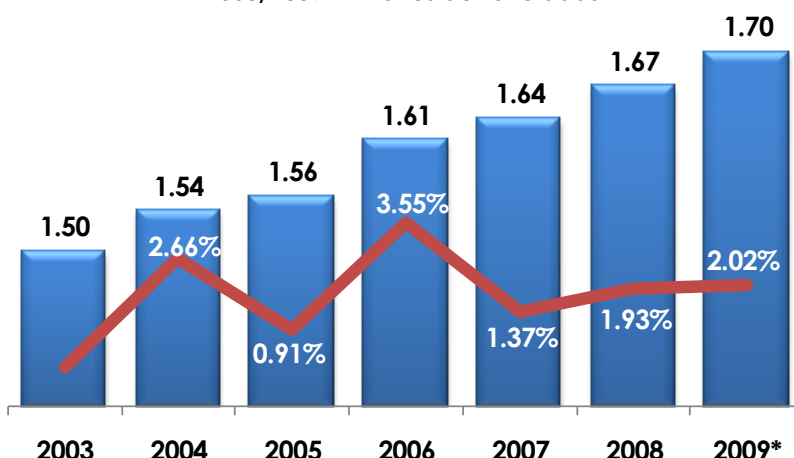
Producción de Carne en Canal de Bovino

Producción Carne en Canal

De acuerdo con las estimaciones del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) la producción nacional de carne en canal para el cierre de 2009 será de 1.70 millones de toneladas, por lo que se espera un crecimiento de 2.02% respecto al cierre de 2008.

La producción histórica a nivel nacional ha mantenido una tendencia positiva en los últimos años y esta presenta una Tasa Media Anual de Crecimiento (TMAC) de 2.07% en el periodo 2003-2009*. Cabe resaltar que en 2006, se registró el mayor incremento en la producción de carne de bovino en canal, al pasar de 1.56 a 1.61 millones de toneladas, lo que representa un crecimiento de 3.55% respecto a 2005.

Producción Nacional de Carne en Canal de Bovino 2003/2009* Millones de Toneladas

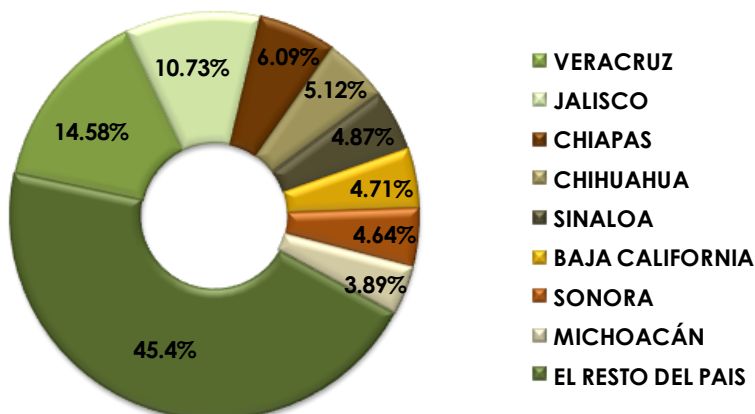


*/estimado

Fuente: Elaboración propia con información del SIAP.

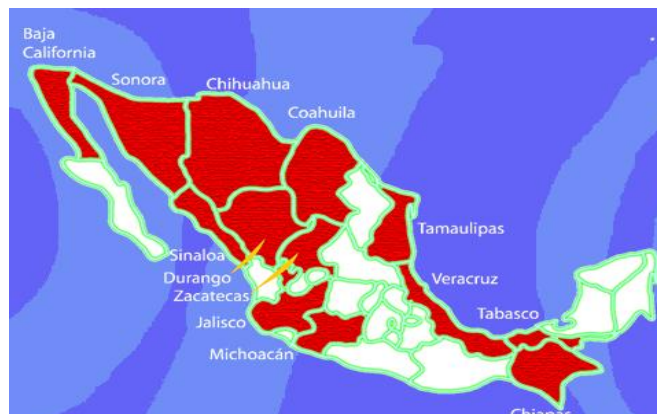
En el siguiente gráfico se muestran los principales estados productores de bovino en canal durante 2008. Veracruz, con una producción de 242,973 toneladas, se ubica como el principal estado productor con 11.15% del total nacional, seguido de Jalisco (178,840 ton), Chiapas (101,463 ton), Chihuahua (85,401 ton), Sinaloa (81,124 ton), Baja California (78,447 ton), Sonora (77,360 ton), Michoacán (64,777 ton) y el resto del país (756,270 ton).

Principales Estados Productores en 2008



Fuente: Elaboración propia con información del SIAP

Regiones con Mayor Productividad de Bovinos



Fuente: SIAP

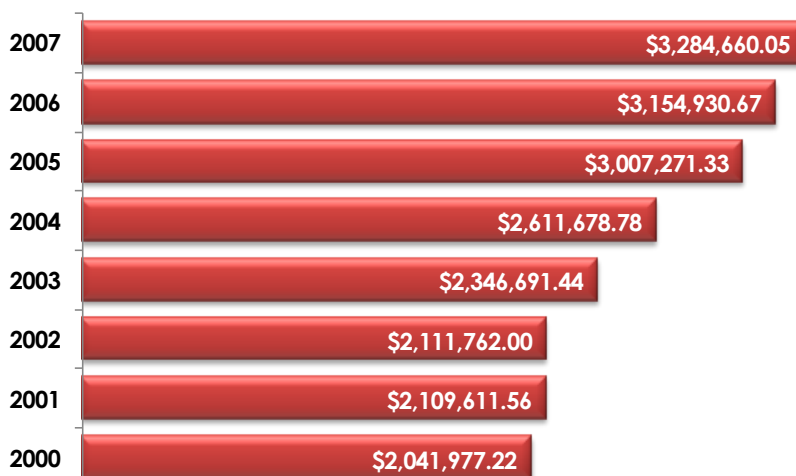


Producción de Carne en Canal de Bovino

Valor de la Producción¹

Entre los años 2000 y 2007, el valor de la producción en la carne de bovino en canal presenta una TMAC de 7.03%, siendo 2005 el año en el que presentó el mayor incremento respecto al año anterior, al registrar un crecimiento de 15.15%.

Valor de la producción de Bovino en Canal
2000/2007 (pesos)



Fuente: Elaboración propia con información del SIAP

Precio Medio al Productor²

Con respecto a los precios promedio al productor (PMP), es importante señalar que existen diferencias entre los precios de producción en canal y en pie, ya que en el caso del primero, se consideran los costos asociados al proceso de matanza y con sistemas de refrigeración para su transportación (mencionados anteriormente), los cuales elevan el costo al producto. Entre el año 2003 y 2007, el precio ponderado de la carne en canal se incrementó 30.5%, al pasar de los \$23.67 a \$30.90 pesos por kilogramo.

En el siguiente cuadro se muestra el PMP de los principales estados productores nacionales.

Precio Medio al Productor Nacional de Carne en Canal					
	2003	2004	2005	2006	2007
VERACRUZ	24.57	26.46	28.52	28.70	29.28
JALISCO	24.20	26.36	29.04	29.59	30.58
CHIAPAS	21.04	23.53	28.90	29.30	29.84
CHIHUAHUA	22.88	25.78	30.39	32.00	31.35
SINALOA	23.30	27.33	28.75	30.63	31.26
BAJA CALIFORNIA	26.14	27.82	34.48	31.31	32.90
SONORA	25.75	29.75	38.43	38.88	37.68
MICHOACÁN	23.09	25.65	28.56	29.80	30.06
PRECIO PONDERADO NACIONAL	23.67	26.49	30.14	30.49	30.90

Fuente: Elaboración propia con información del SIAP

¹ EL valor de la producción se define como la cantidad de dinero que genera la producción total en un año determinado.

² Se define como la cantidad de dinero entregada al productor por cada medida de peso, comúnmente en kilogramos o toneladas, en este caso son pesos por tonelada.



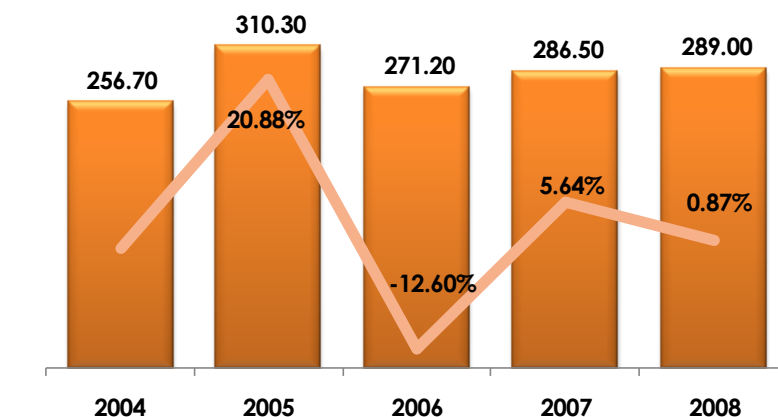
Producción de Carne en Canal de Bovino

Importaciones

En el periodo 2004-2008, las importaciones de carne de se incrementaron en 12.58% lo que representa 32,300 toneladas. En 2006 se presentó una disminución en las importaciones de 12.0%, mientras que en 2005 se registró el mayor incremento en las importaciones al pasar de 256.70 mil a 310.30 toneladas lo que representa un aumento del 20.88%.

Al cierre de 2008, el volumen de importaciones se ubicó en 289 mil toneladas, 2 mil 500 toneladas más que las registradas el año anterior.

Volumen de importaciones
2004/2007 (miles de toneladas)



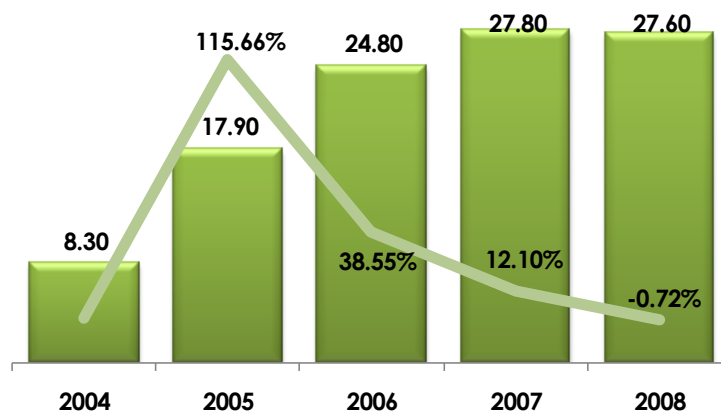
Fuente: Elaboración propia con información del SIAP

Exportaciones

En el siguiente gráfico se muestran las exportaciones de carne en canal de bovino, las cuales presentan una disminución en el crecimiento desde el 2006 lo que podría resultar en una contracción de las exportaciones netas en los próximos años. En 2008, las exportaciones disminuyeron 0.72% respecto al año anterior.

A pesar de la disminución en el nivel de exportaciones registrada en el 2008, estas presentan una TMAC de 35.04% en el periodo 2004-2009.

Volumen de importaciones
2000/2007 (miles de toneladas)



Fuente: Elaboración propia con información del SIAP

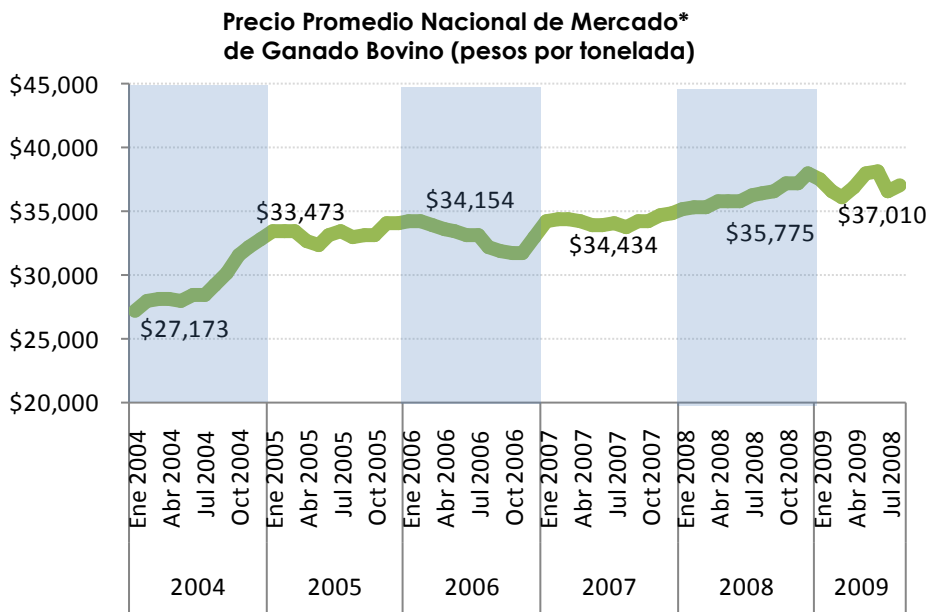


Producción de Carne en Canal de Bovino

Precio Promedio Nacional

Como se muestra en la siguiente gráfica, los precios en el mercado nacional, han mostrado un comportamiento ligeramente a la alza en los últimos años.

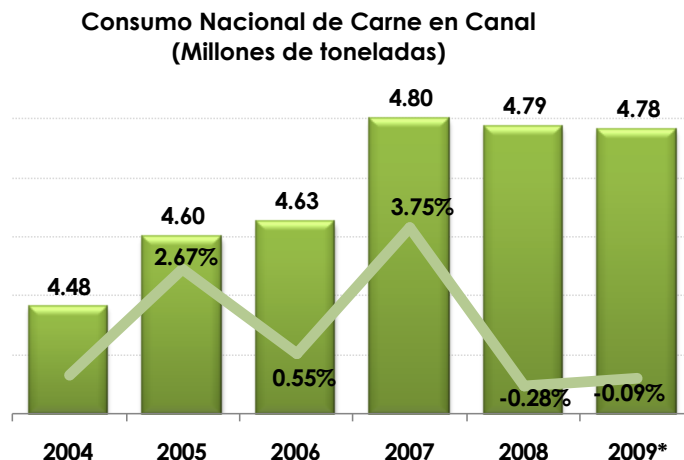
A principios del año 2004, el precio por tonelada de carne de bovino se ubicaba en los \$27,173 pesos, éste ha registrado una TMAC de 6.37%, alcanzando con ello un precio de \$37,010 pesos por tonelada, al cierre de agosto de 2009.



*/ el precio de 2004 a marzo de 2009 es estimado con mediante el índice de Precios al Productor de BANXICO
Fuente: Elaboración propia con información de Banco de México y GCMA

Consumo Nacional

De acuerdo con la de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés), el consumo nacional en 2009 se ubicará en 4.78 millones de toneladas lo que representa un decremento del 0.09% respecto al 2008, año en el cual también disminuyó en 0.28%. Como se muestra en la siguiente gráfica en los últimos seis años no se ha presentado una tendencia definida.



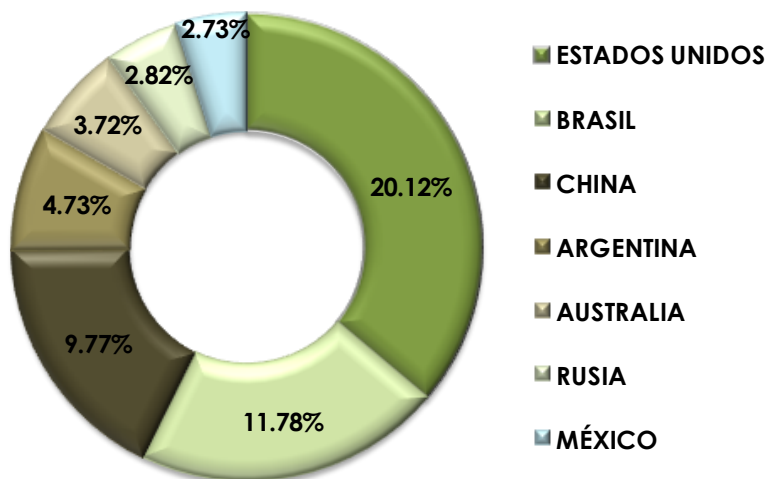
Fuente: Elaboración propia con información de la FAO



Contexto Internacional

A nivel mundial, se produjeron 59.85 millones de toneladas de carne en canal de bovino, las cuales están distribuidas en 202 países, según estadísticas de la FAO. Los principales países productores son: los Estados Unidos de América con una producción de 12.04 millones de toneladas (20.12%), seguido de Brasil con 7.05 millones (11.78%), China con 5.85 millones, Argentina con 2.83 millones, Australia con 2.23 millones, Rusia con 1.69 millones y México quien ocupa el séptimo lugar, con 1.64 millones de toneladas a nivel mundial.

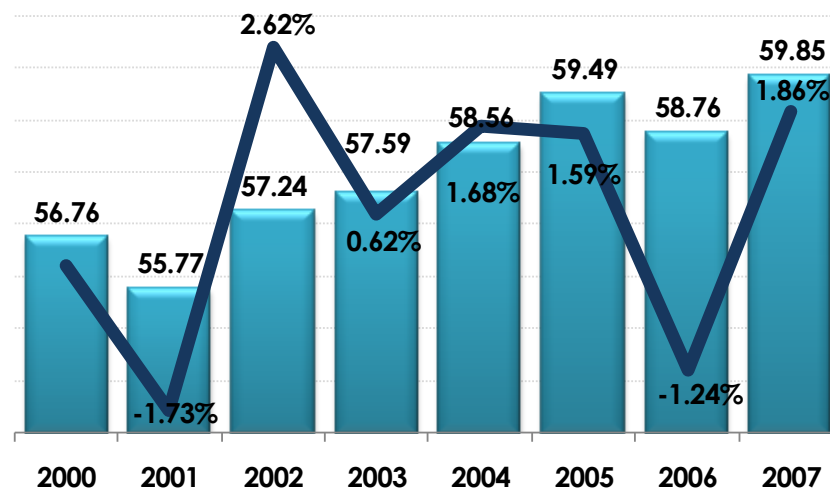
Principales Países Productores



Fuente: Elaboración propia con información de la FAO

Como se observa en la siguiente gráfica, entre el año 2000 y 2007, la producción mundial presentó una tendencia a la alza, con excepción de 2006 y 2001 donde la producción disminuyó más del 1.5 %. No obstante, la TMAC en el periodo 200-2007 es positiva, ubicándose en 0.76%.

Volumen de Producción Mundial de Carne en Canal
Millones de toneladas



Fuente: Elaboración propia con información de la FAO

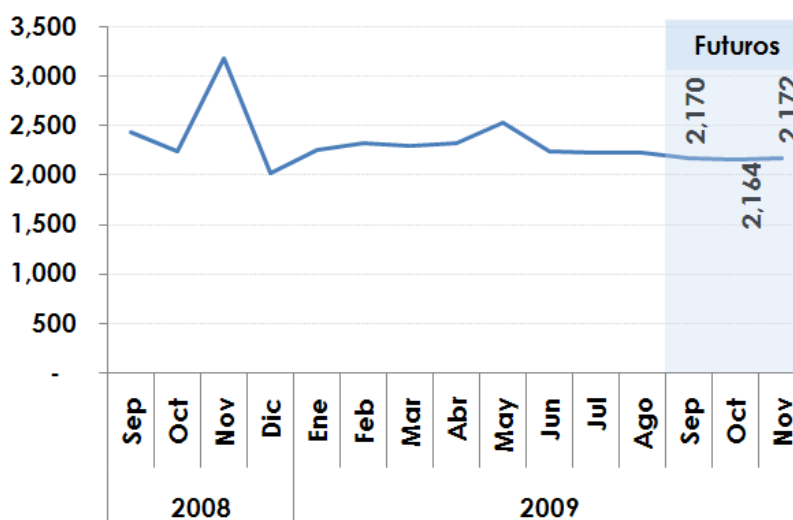


Producción de Carne en Canal de Bovino

Precios Internacionales

El precio del físico en septiembre de 2008 cotizaba alrededor de los \$2,480 dólares por tonelada, mientras que en agosto de 2009 cotizaba entre los \$2,197 dólares, lo que representa una disminución 11.42%. No obstante desde principios de 2009, los precios de los físicos registrados en la bolsa de Chicago presentan un comportamiento estable, tan sólo en lo que va del año el precio ha presentado una variación negativa del 1.7%; mientras que los precios de los futuros muestran una ligera tendencia a la alza.

Precios Físicos y Futuros de la Carne en Canal de Bovino (Dólares por Tonelada)

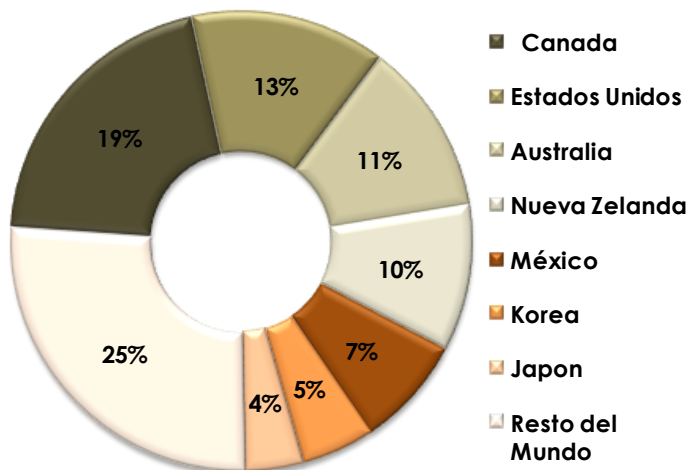


Fuente: Barchart.

Consumo Mundial

El principal consumidor de carne en canal es Canadá, el cual se espera que su consumo en 2009 sea de 12.51 millones de toneladas, seguido por los Estados Unidos con 8.38 millones, Australia con 7.4 millones, Nueva Zelanda con 6.32 millones, México con 4.78 millones, Corea con 3.12 millones, Japón con 2.48 millones y el resto del mundo con 16.17 millones de toneladas.

Principales Países Consumidores

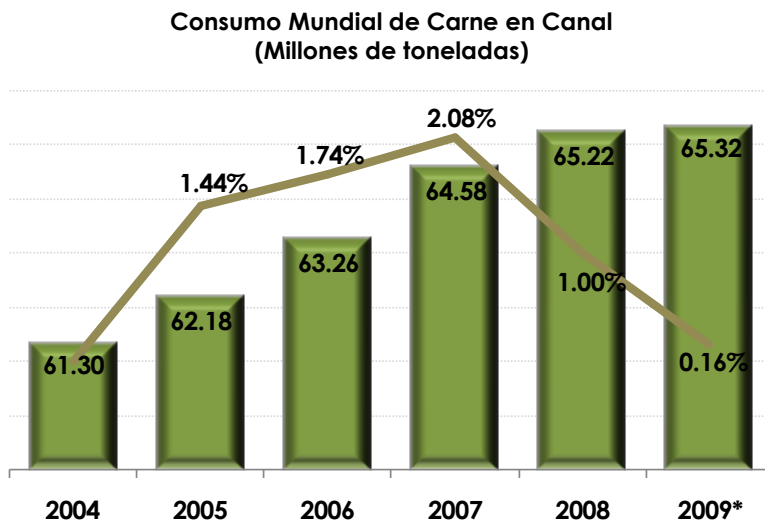


Fuente: Elaboración propia con información de la FAO



Producción de Carne en Canal de Bovino

El consumo en el periodo 2004-2007 presentó crecimiento de 5.4% pasando de 61.30 millones de toneladas en 2004 a 64.58 millones de toneladas en 2007. Dicha tendencia se vio revertida desde 2008 al disminuir el crecimiento en 1.00%. Se espera que en 2009 el crecimiento sea sólo del 0.16%, ubicándose en 65.32 millones de toneladas.

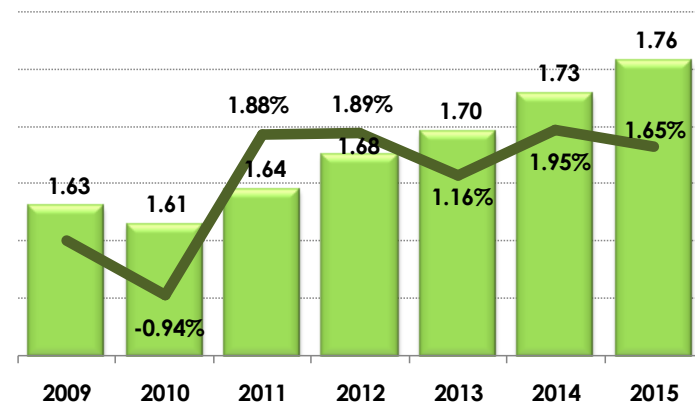


Fuente: Elaboración propia con información de la FAO

Perspectivas de Producción

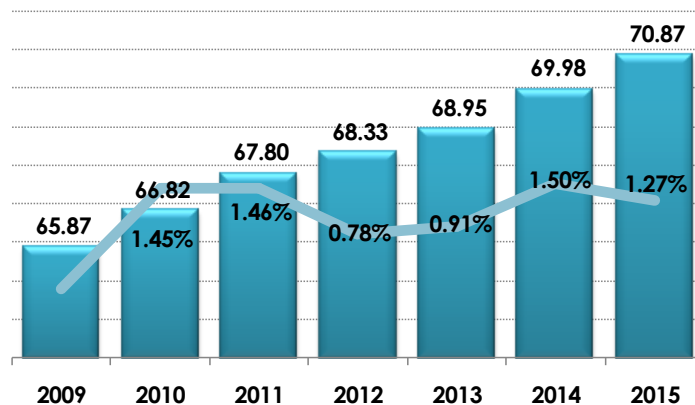
De acuerdo con la FAO, la tendencia en la producción de carne en canal en México será positiva. Con ello se espera que aumente en 142.29 mil toneladas en el periodo 2009-2015, lo que representaría un incremento de 8.81%. Mientras que la producción mundial se espera que se incremente en 5 millones de toneladas lo representaría un crecimiento de 6.05%.

Perspectivas de Producción Nacional 2009/2015
Millones de Toneladas



Fuente: Elaboración propia de la información de la FAO

Perspectivas de Producción Mundial 2009/2015
Millones de Toneladas



Fuente: Elaboración propia de la información de la FAO



Bovino Lechero

General

El ganado lechero se distinguen por la capacidad de producir en abundancia este líquido rico en grasas, vitaminas y lípidos, más de la que necesita un ternero, es éste excedente el que se utiliza como alimento humano. Para que una vaca pueda producir leche es indispensable que haya estado gestante y tenga un becerro. La gestación de la vaca dura alrededor de 9 meses, al término de este periodo comienza la producción de leche para el recién nacido. El periodo de lactación o producción de leche es variable y depende del tipo de ganado (raza), su alimentación y su manejo, entre otros. Las vacas en sistema especializado, se mantiene por cerca de 305 días; ciertas vacas pueden llegar a producir hasta 12,000 kg de leche en este periodo. Esta es una cantidad considerable, cuando un ternero requiere tan sólo de 1,000 kg para su desarrollo. En algunos sistemas productivos del país, durante los 2 ó 3 meses posteriores al parto, la vaca alcanza su mayor producción, llegando a producir de 20 a 50 litros de leche por día dependiendo de la raza.

Razas Productoras de leche

Existen muchas razas de bovinos que se destinan a la producción de leche en todo el mundo. En México, las de mayor arraigo son:

Holstein Freisian: esta raza es originaria de Europa, y su desarrollo ocurrió en las provincias del norte de Holanda. Los colores característicos son blancos y negros o blancos y rojos, con las manchas bien definidas. Una vaca adulta pesa entre 600 y 700 kg mientras que un toro adulto pesa entre 1,000 y 1,200 kg.

Jersey: esta raza es originaria de la isla de Jersey, una pequeña isla británica. La Jersey es una de las razas lecheras más antiguas. Su principal característica es la producción de leche con alto contenido de grasa (5%). Se adaptan perfectamente a cualquier condición climática, tanto en pastoreo como en sistemas de estabulación intensiva. Con un peso que varía entre 370 y 500 kg, llegan a producir hasta 13 veces su peso en leche en cada periodo de lactación.

Otras Razas. Pardo Suiza Americana, Ayrshire, Guernsey, Shorthorn Lechera, Montbeliarde, Normada y las escandinavas (Sueca, Noruega y Danesa).

Cabe destacar que la cruce de estas razas de bovinos puede aumentar la productividad de leche. Ciertos criadores, al verse en desventaja con relación a las mejores razas, han realizado cruces interraciales, con el propósito de incorporar cierto vigor híbrido a su grupo y de con ello aumentar la productividad.

Instalaciones

El tipo de construcciones necesarias para mantener al hato ganadero, está en función del clima, del material disponible, y del ganado que se tiene que resguardar. En climas fríos, la construcción es cerrada, con un buen aislamiento y a veces, con calefacción. En estos edificios es necesario disponer de una adecuada ventilación. En climas templados es suficiente tener un corral y una sala de ordeño con techo. En climas tropicales se necesita solamente techo para dar sombra y para proteger a los animales contra las lluvias fuertes. Se necesitan cuatro metros cuadrado de área cubierta por cada vaca.

Además de las instalaciones anteriores, es necesario un cuarto frío que sirve para recibir, conservar y almacenar la leche. Una superficie aproximada de quince metros cuadrados puede almacenar la leche de hasta 25 vacas; para la optimizar los resultados, éste debe ser cerrado, con una puerta hacia afuera y una puerta oscilante hacia la sala de ordeño. El piso deberá tener una pendiente de 2% hacia los drenes. El piso y las paredes deberán estar cubiertos con azulejos, para facilitar la limpieza. La superficie de las ventanas es por lo menos de 10% de la del piso y estarán equipadas con malla, para evitar la entrada de moscas.



Cosificación de acuerdo al número de partos

El ganado bovino lechero se clasifica también de acuerdo con el número de partos o lactancias que es lo mismo, ya que las vacas empiezan a dar leche a partir del nacimiento de su primera cría, y se deberá preñar por segunda vez en no más de 90 días después de haber parido. Esto quiere decir que las vacas seguirán produciendo leche estando ya preñadas para su siguiente parto y se clasifican de la siguiente manera: primer parto o lactancia, segundo parto o lactancia, tercer parto o lactancia y de acuerdo con la raza, el rendimiento y la decisión del productor, se considera para mayor partos o como vaca vieja y se le destina al matadero.

Los estudios señalan que la producción de leche en la vaca tiene una relación positiva hasta el tercer o cuarto parto, donde empieza a tener rendimientos decrecientes, los cuales varían de acuerdo con la raza. En el siguiente cuadro se muestran el número de partos en el que se encuentra el animal, así como el incremento en el rendimiento de la producción de leche entre cada uno de ellos y el porcentaje de la capacidad de producción en la vida del animal, que se mencionaron anteriormente.

Numero de partos	Incremento en la producción	% de capacidad de producción
1er Parto	0	85.00%
2do Parto	14.10%	97.00%
3er parto o +	17.60%	100.00%

Fuente: Producción en un establo lechero, Sergio Olivera

Parámetros reproductivos en bovinos Lecheros

Las vacas son hembras poliestricas típicas, es decir, presentan su ciclo estral³ durante todo el año, después de ser apareada, si la hembra queda preñada debe esperar nueve meses aproximadamente hasta el momento del parto. La madurez fisiológica (pubertad) habilita al animal para producir gametos y reproducirse, no debe hacerlo hasta alcanzar la madurez zootécnica (peso y edad según la raza); esto para garantizar el desarrollo corporal adecuado que le permiten al animal sobrellevar la monta, la gestación, el parto y la lactancia.

Ciclo reproductivo:

- Pubertad en la hembra: entre 8 y 13 meses
- Ciclo estral: 21 días en promedio
- Duración del estro: 48 horas aproximadamente
- Día de ovulación: 12 a 16 horas de iniciado el estro
- Duración de la gestación: 284 días en promedio
- Número más probable de crías: 1

³ Se llama estro al período de disponibilidad sexual (celo) de los animales mamíferos.



Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica y Análisis Sectorial

Bovino Lechero

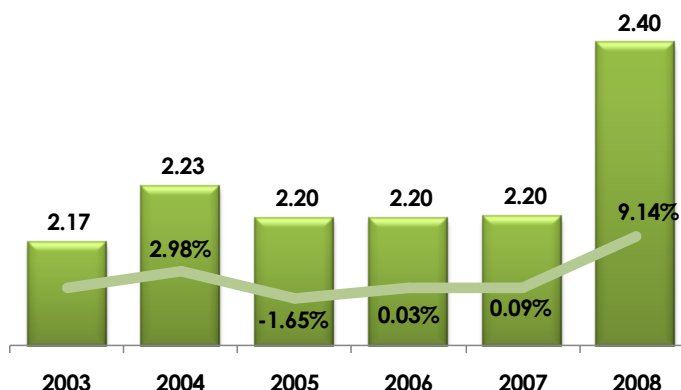
Índices reproductivos	Valor óptimo /Indicación de problemas
Intervalo entre partos	12.5-13 meses />14 meses
Promedio de días al primer celo observado	< 40 días />60 días
Vacas observadas en celo entre los primeros 60 días luego del parto	> 90% / < 90%
Promedio de días de vacía al primer apareamiento	45 a 60 días / > 60 días
Apareamientos por concepción	<1.7 / > 2.5
Índice de concepción al primer apareamiento en novillas	65 a 70% / <60%
Índice de concepción al primer apareamiento en vacas en lactancia	50 a 60% / <40%
Vacas que conciben con menos de tres servicios	>90%/<90%
Vacas con un intervalo entre servicios 18 -24 días	>85%/<85%
Promedio de días de vacía	85 a 110 días /> 140 días
Vacas vacías por más de 120 días	<10% />15%
Duración de periodo seco 50 a 60 días	<45 o/>70 días
Promedio de edad al primer parto 24 meses	<24 o/ > 30
Porcentaje de abortos	<5% /> 10%
Porcentaje de descarte por problemas reproductivos	<10%/>10%

Población Nacional de Ganado Bovino Lechero

El año 2008 cerró con una población de 2.4 millones de cabezas de ganado bovino lechero en México, de acuerdo con *Food and Agricultural Policy Research Institute* (FAPRI, por sus siglas en inglés). Cabe resaltar que en dicho año se incrementó en mayor proporción el número de cabezas destinadas para la producción de leche al pasar de 2.20 millones a 2.40 millones, lo que representa un incremento de 9.14% respecto a 2007.

Como se muestra en la siguiente gráfica, la tendencia en el crecimiento de la población es estable, tal como se demuestra con la Tasa Media Anual de Crecimiento (TMAC) para el periodo 2003/2008 que es de 2.05%.

**Ganado Bovino Destinado a la Producción de Leche
2003/2008 Millones de Cabezas**



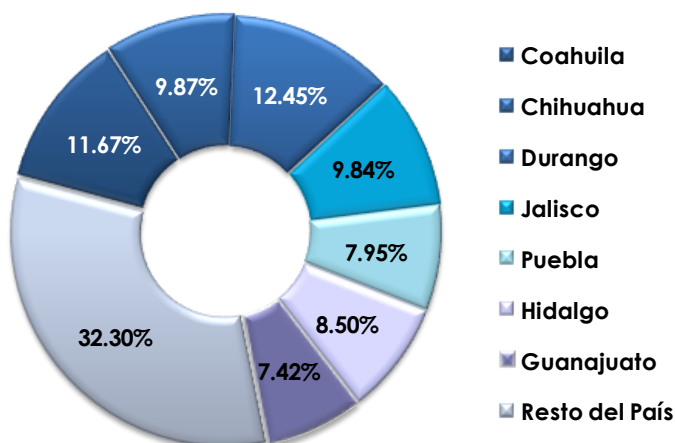
Fuente: Elaboración propia con información del SIAP y FAPRI



Población Ganadera

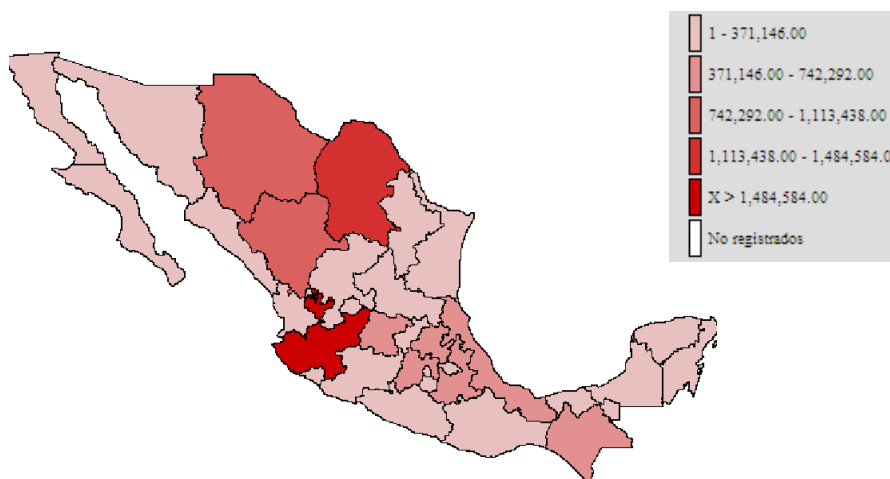
Los estados con mayor número de cabezas de ganado bovino destinado a producir leche son: Coahuila (11.67%), Chihuahua (9.87%), Durango (12.45%), Jalisco (9.84%). Puebla (7.95%), Hidalgo (8.50%), Guanajuato (7.42%) y el Resto del País (32.30%).

Principales Estados con Población Ganadera



Fuente: Elaboración propia con información del SIAP

Como se muestra en el mapa algunos de los estados del norte del país son los que destinan mayor número de cabezas a la producción de leche, seguido de algunos estados del centro y sur.



Fuente: SIAP

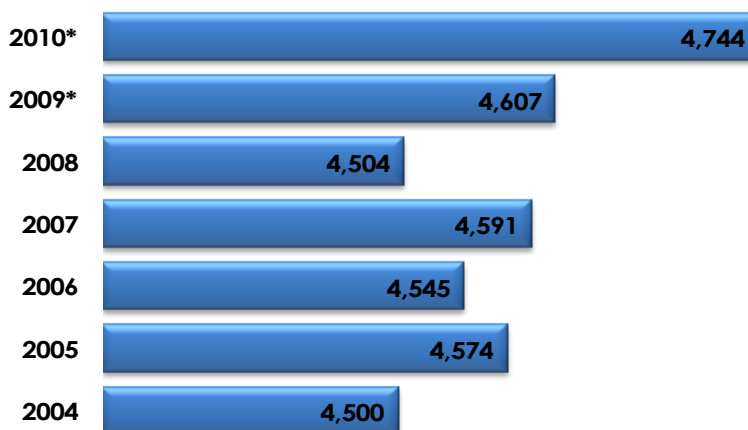
Rendimiento Promedio

De acuerdo con FAPRI, el rendimiento promedio por vaca en 2008, fue de 4,504 litros, por lo que la producción en México se ubicó en 10,600.9 millones de litros de acuerdo con SIAP. Adicionalmente, FAPRI estima que esta cifra aumente en los siguientes años, debido al incremento proyectado en el rendimiento para 2009 y 2010, de 4,607 y 4,744 litros anuales por vaca, respectivamente.



Así, el rendimiento por cabeza de ganado bovino destinado a la producción de leche, presenta una TMAC de 0.59% en el periodo 2004/2009*.

Litros Producidos Anualmente en Promedio por Vaca



*/estimados

Fuente: Elaboración propia con información del FAPRI.

Comercialización de la Leche de Bovino

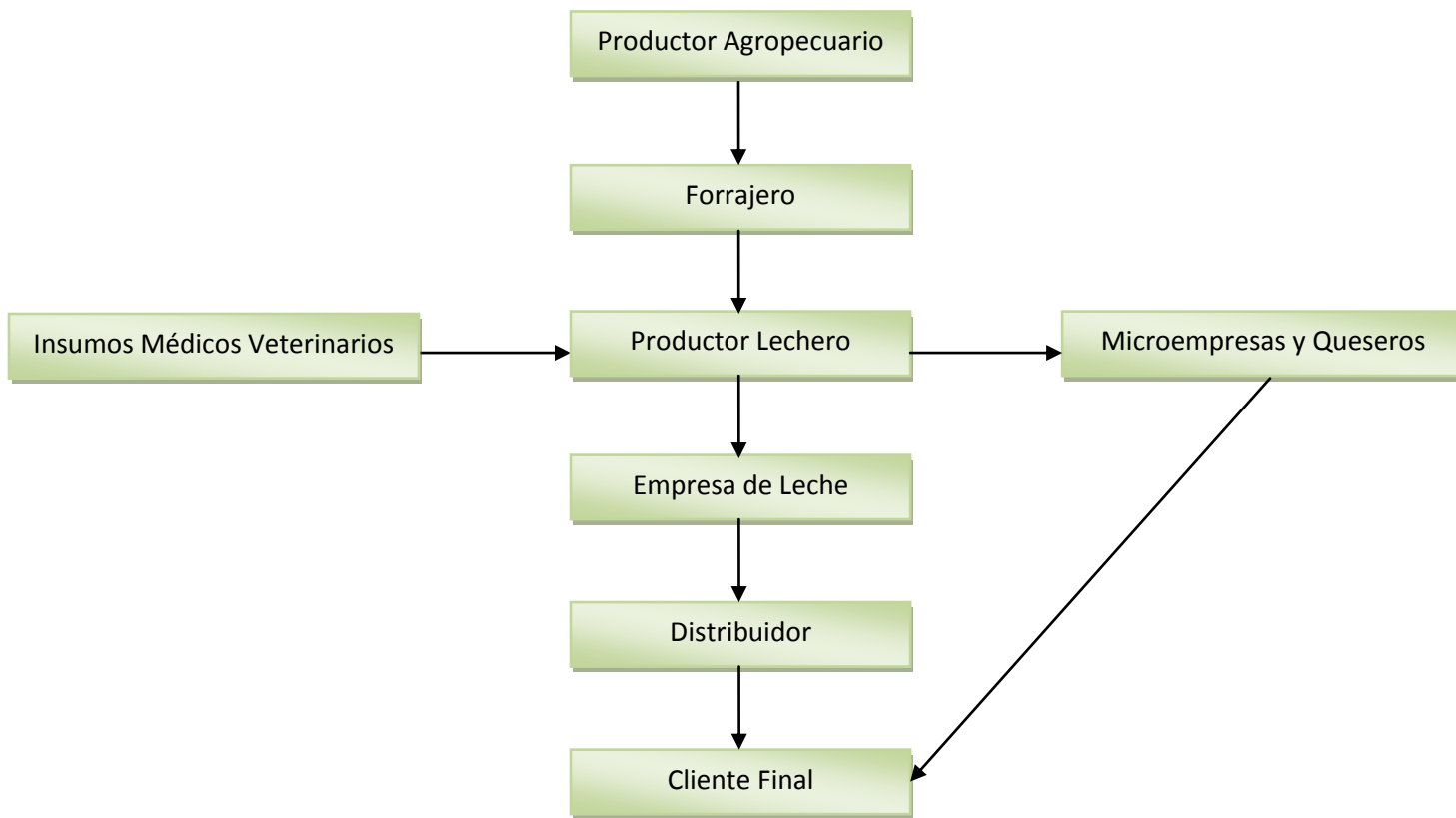
La cadena productiva de la leche comprende al amplio conjunto de estructuras económicas de la producción- la industrialización, comercialización y el consumo de leche, productos y derivados. Asimismo, hace referencia a las estructuras lecheras proveedoras de insumos y servicios a lo largo de la cadena productiva. Es decir, comprende las actividades ligadas a las funciones productivas tendientes a ofrecer a los consumidores leche, productos y derivados leche.

En el caso de la ganadería lechera como en la actividad primaria, en general, se observa un fenómeno de concentración de la producción hacia productores o grupos de productores integrados verticalmente, que les permite participar del valor agregado generado en el acopio, transformación y comercialización de la leche y sus derivados.

Es decir, el recorrido que sigue un producto a través de sus diferentes etapas de transformación considerando a los distintos agentes económicos actúan directa o indirectamente sobre el producto desde su estado inicial, hasta el estado final de consumo.



Bovino Lechero



Fuente: SIAP



Generales

La leche de vaca es un líquido nutritivo de color blanco opaco. La principal función de la leche es nutrir a las crías hasta que son capaces de digerir otros alimentos. Además cumple las funciones de proteger el tracto gastrointestinal de las crías contra patógenos, toxinas e inflamación y contribuye a la salud metabólica, regulando los procesos de obtención de energía, en especial el metabolismo de la glucosa y la insulina.

La leche es la base de numerosos productos lácteos, como la mantequilla, el queso, el yogur, entre otros. Es muy frecuente el empleo de los derivados de la leche en las industrias agroalimentarias, químicas y farmacéuticas en productos como la leche condensada, leche en polvo, caseína o lactosa. La leche de vaca se utiliza también en la alimentación animal. Está compuesta principalmente por agua, iones (sal, minerales y calcio), hidratos de carbono (lactosa), materia grasa y proteínas.

Características El ganado destinado a la producción de leche presenta protuberancias óseas (cuernos) sobre sus cabezas, además este animal puede llegar a pesar cerca de una tonelada y posee una altura de 2 metros desde sus pezuñas hasta la espalda. Algunos de ellos son ejemplares musculosos (como el toro), y otros pueden ser ágiles con piernas largas. Los bóvidos cubren un extensivo rango de climas y hábitats diferentes, pueden vivir en desiertos, tundra y en bosques tropicales. Se desarrollan bien en climas moderados y tropicales.

Razas. Existen muchas razas de bovinos que se destinan a la producción de leche en todo el mundo. En México, las de mayor arraigo son:

Holstein Freisian: esta raza es originaria de Europa, y su desarrollo ocurrió en las provincias del norte de Holanda. Los colores característicos son blanco y negro o blanco y rojo, con las manchas bien definidas. Una vaca adulta pesa entre 600 y 700 kg mientras que un toro adulto pesa entre 1,000 y 1,200 kg.

Jersey: esta raza es originaria de la isla de Jersey, una pequeña isla británica. La Jersey es una de las razas lecheras más antiguas. Su principal característica es la producción de leche con alto contenido de grasa (5%). Se adaptan perfectamente a cualquier condición climática, tanto en pastoreo como en sistemas de estabulación intensiva. Con un peso que varía entre 370 y 500 kg, llegan a producir hasta 13 veces su peso en leche en cada periodo de lactación.

Otras Razas. Pardo Suiza Americana, Ayrshire, Guernsey, Shorthorn Lechera, Montbeliarde, Normada y las escandinavas (Sueca, Noruega y Danesa).

Cabe destacar que la cruce de estas razas de bovinos puede aumentar la productividad de leche. Ciertos criadores, al verse en desventaja en relación a las mejores razas, han realizado cruces interraciales, con el propósito de incorporar cierto vigor híbrido a su grupo y de con ello aumentar la productividad.

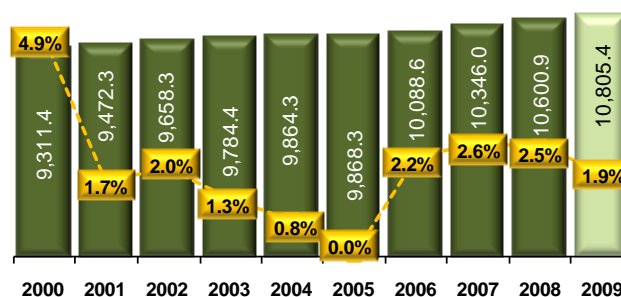
Contexto Nacional

Producción

La producción nacional de leche de bovino en el año 2008 fue de 10,600 millones de litros, cifra que representa un incremento del 2.6% con respecto al año anterior mientras que, con respecto al año 2002 se incrementó en 9.8%. En el periodo 2002 – 2008 la Tasa Media Anual de Crecimiento (TMAC) se ubicó en 1.6%.

Para 2009 se estima que la producción de leche sea de 10,805.4 millones de litros, 1.9% arriba a la registrada en 2008. A mayo de 2009 se contabilizó un avance del 39.6%.

Producción de Leche de Bovino en México
(millones de litros)



/p Proyecciones realizadas por el USDA para el ciclo 2008/2009.
Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP.

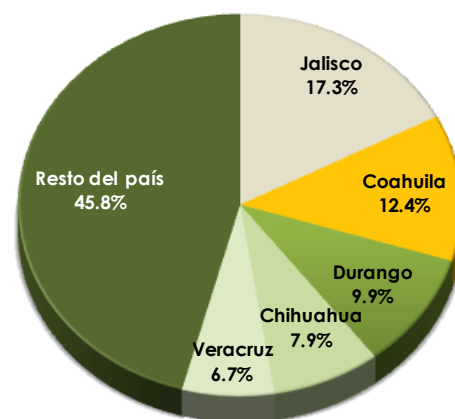
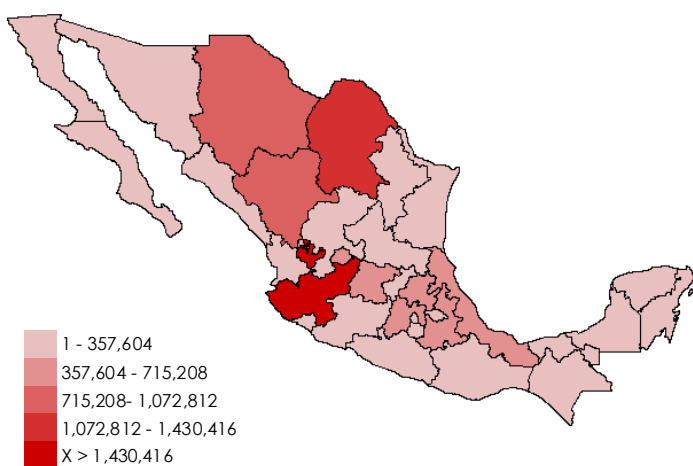


El estado de Jalisco es el principal productor a nivel nacional, en 2007, produjo 1.79 millones de litros, lo que representa el 17.34% de la producción total. Respecto al año 2006 su producción registró un incremento del 5.7%. Para el periodo 2000-2008 la TMAC se ubicó en 1.0%.

El estado de Coahuila es el segundo productor a nivel nacional al contribuir en 2007 con el 12.43% de la producción, lo que equivale a 1.3 millones de litros, producción máxima registrada en los últimos años. Para el periodo de 2000 – 2007 la TMAC se ubicó en 5.9%.

Regiones con mayor productividad de Leche de Bovino en México

Principales estados productores de Leche 2007



Fuente: SIAP

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP.

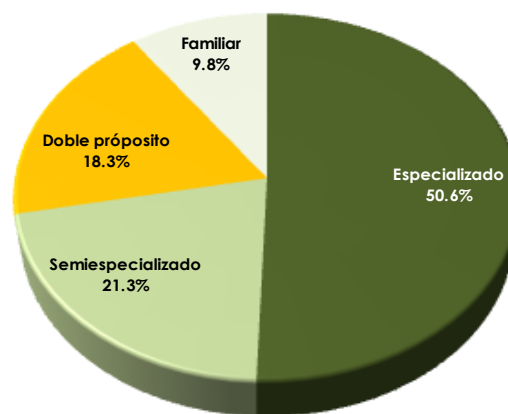
El estado de Durango al cierre de 2007, produjo 1.01 millones de litros, lo que representó el 9.8% de la producción nacional en ese año. Para el periodo 2000-2008 la TMAC se ubicó en 1.8%.

En el país, los sistemas productivos de leche se clasifican principalmente en cuatro:

- i) *especializado*; cuenta con ganado y tecnología especializada para la producción de leche, su producción se destina principalmente a plantas pasteurizadoras y transformadoras;
- ii) *semiespecializado*; este sistema mantiene un nivel medio de tecnología y en ocasiones cuenta con sistemas de enfriamiento;
- iii) *doble propósito*; en este sistema el ganado sirve para la producción de carne y de leche; y
- iv) *familiar o de traspatio*; esta actividad se limita a pequeñas extensiones de terreno, cuando se ubican cerca de la vivienda se denomina de traspatio.

De acuerdo al nivel tecnológico de producción de leche, al sistema especializado corresponde el 50.6% de la producción total de leche, mientras que el nivel semiespecializado produce 21.3%; por su parte el de doble propósito aporta el

Producción de leche por tipo de explotación



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP.



Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica y Análisis Sectorial

Monografía Bovino Leche

Julio 2009

18.3%; en tanto que el de estrato familiar representa el 9.8% del total de leche producida.

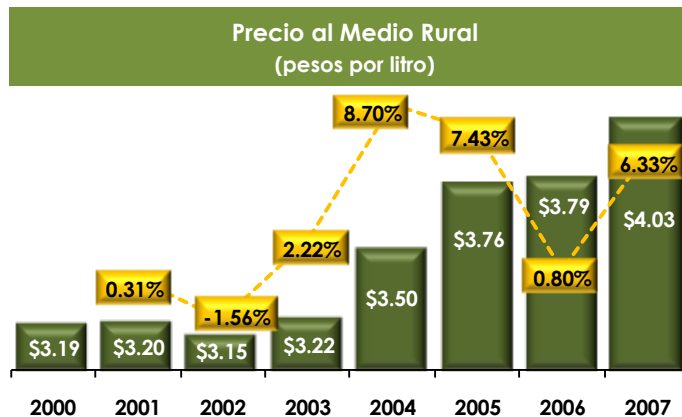
Sistema	Animal/Raza/Genética	Tecnología	Manejo	Alimentación del Ganado
Especializado	Ganado especializado en producción de leche	Altamente especializada	Predominantemente estabulado	Farrajés de corte
	Holstein Jersey Pardo Suizo Americano	Ordeña Mecanizada		Alimento balanceado
Semiespecializado	Holstein Jersey Pardo Suizo Americano	Se ordena en forma manual, con ordeñas individuales o de pocas unidades	Semi estabulación y en pequeñas extensiones de terreno	Farrajés de corte
	Existe cierto tipo de control productivo y programas de reproducción con inseminación artificial	Se carece de equipo para el enfriamiento y conservación de la leche		Alimento balanceado
Doble propósito	Cebuinas y sus cruzas	Forma manual, con ordeñas individuales u ordeña manual	Generalmente extensiva y en pequeñas extensiones de terreno	Se suplementación alimenticia
	La función zootécnica es para la generación de leche y carne	Se carece de equipo para el enfriamiento y conservación de la leche		Ocasionalmente se emplea subproductos agrícolas
Familiar o traspatio	Holstein Suizo Americano Cruzas	Ordeña manual	Cerca de la vivienda y extensiones pequeñas Semi estabulado	Pastoreo y suministro de esquilmos provenientes de cultivos

Fuente: SIAP

Consumo Nacional

El consumo aparente en México en los últimos años, prácticamente se ha mantenido constante. En 2007 el consumo nacional aparente fue de 4.27 millones de litros; mientras que en 2008 éste se ubicó en 4.25 millones de litros, lo que equivale al 2.58% del consumo mundial en ese año.





Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP y USDA

Precio al Medio Rural

En 2007, el precio se ubicó en \$4.03 lo que representa un incremento del 6.3% con respecto al 2006 (\$3.79). La TMAC nacional del PMR presenta un crecimiento de 3.4%. Jalisco, principal estado productor, en 2007, reportó un incremento de 5.9%.

A partir de 2002 el Gobierno Federal a través de Liconsa S.A. de C.V comenzó a adquirir cantidades importantes de leche producida por ganaderos nacionales, que han registrado una tendencia creciente. No obstante que estas compras representan menos del 10% de la producción

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP

nacional de leche, Liconsa establecer una señal de precio al mercado nacional.

De enero a junio de 2009 se han adquirido más de 339 millones de litros, siendo los principales proveedores los estados de Jalisco (42.6%) y Chihuahua (24.4%). De tal forma el precio pagado al productor oscila entre \$2.76 pesos por litro en el Estado de México a \$5.89 por litro en Chihuahua, ubicándose el precio promedio ponderado en \$4.78 pesos por litro.

Comercio Exterior

De acuerdo con el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), las importaciones totales realizadas por México en el año 2006, registraron 100 mil kilogramos de leche en polvo o en pastillas, mientras que sus exportaciones fueron de 3,984 kilogramos de leche en polvo. De acuerdo con la Coordinación General de Ganadería, la leche en polvo (ya sea entera o descremada), representa el producto lácteo de mayor intercambio a nivel mundial; en 2004, ocupaba alrededor del 65% del volumen de leche exportada internacional.

En el 2004, los principales países importadores fueron México y la Federación Rusa, adquiriendo el 11.5% en el mercado internacional, seguidos por Japón quien registró el 10.3% de las importaciones del mercado mundial.

Márgenes de Comercialización Leche 2002-2008 (Precios)

Año	Promedio al productor \$/Kg	Promedio al mayorero \$/Kg	Promedio al consumidor	Part % Productor en el Precio Final
2002	3.3	4.2	6.7	49.0%
2003	2.7	3.8	6.9	42.0%
2004	2.7	3.9	7.9	34.0%
2005	1.7	2.6	5.1	33.0%
2006	3.5	4.8	8.8	40.0%
2007	3.8	5.4	10.2	37.0%
2008*	4.1	6.0	11.1	37.0%

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP y USDA

COMPRA DE LECHE FRESCA POR ESTADO ENERO-JUNIO 2009

ESTADO	LITROS	IMPORTE	PRECIO POR LT
AGUASCALIENTES	24,297,490	\$ 112,038,528.31	\$ 4.61
CAMPECHE	1,443,409	\$ 6,643,492.60	\$ 4.60
CHIHUAHUA	82,893,968	\$ 488,202,878.63	\$ 5.89
COLIMA	22,812	\$ 101,159.37	\$ 4.43
CHIAPAS	3,513,788	\$ 16,294,877.63	\$ 4.64
COAHUILA-DURANGO	0	\$ -	n.a.
ESTADO DE MEXICO	18,575,617	\$ 51,184,149.60	\$ 2.76
GUANAJUATO	18,357,520	\$ 84,426,156.43	\$ 4.60
HIDALGO	16,184,855	\$ 73,783,741.60	\$ 4.56
JALISCO	144,947,917	\$ 657,159,421.10	\$ 4.53
MICHOCAN	4,096,537	\$ 17,944,511.68	\$ 4.38
NAYARIT	0	\$ -	n.a.
OAXACA	1,510,487	\$ 6,717,701.10	\$ 4.45
QUERETARO	3,167,584	\$ 14,510,893.60	\$ 4.58
TABASCO	0	\$ -	n.a.
TAMAULIPAS	0	\$ -	n.a.
TLAXCALA-PUEBLA	51,700	\$ 242,834.35	\$ 4.70
VERACRUZ	10,691,930	\$ 48,225,243.25	\$ 4.51
ZACATECAS	10,220,388	\$ 46,895,551.34	\$ 4.59
TOTAL	339,976,002	\$ 1,624,371,140.59	\$ 4.78

Fuente: Elaboración propia con datos de LICONSA



Se estima que alrededor del 10% de la producción mundial de leche se destina a procesos de exportación. Los principales productos de leche que se intercambian a nivel mundial, además de la leche en polvo son los quesos, los cuales representan aproximadamente el 34% de leche equivalente de los flujos internacionales. Por lo tanto, la leche fluida, representa tan solo el 1%, monto mínimo, debido principalmente a la condición de ser un alimento altamente perecedero.

Respecto a las exportaciones, la Unión Europea se ubica como el principal proveedor mundial, tanto de quesos como de leches (fluidas o en polvo). En 2004 registró el 36% del comercio mundial. Nueva Zelanda ocupó en ese año la segunda posición con el 29.6% del total de productos lácteos exportados. Cabe señalar, que Nueva Zelanda no se encuentra dentro de los principales países productores, sin embargo, han aprovechado las condiciones agroclimáticas para surtir sus altas exportaciones.

Contexto Internacional

Producción

De acuerdo con el USDA, la producción mundial de leche en el 2008 fue de 437,640 millones de litros, respecto al año anterior (2007), la producción a nivel mundial disminuyó en 23%. Se espera que para el periodo de 2009, la producción mundial sea de 444,799 millones de litros, 2% más que el periodo anterior.

El principal productor de leche a nivel internacional es la Unión Europea, en 2008 su conjunto, reportaron una producción de 134,000 millones de litros; teniendo un porcentaje de participación del 30.6% en el total de la producción mundial. En segundo lugar se encuentra Estados Unidos con una participación del 19.7% y con un volumen de producción de 86,026 millones de litros. En tercer lugar está la India que aportó el 10.1% del total internacional con un volumen de 44,100 millones de litros.

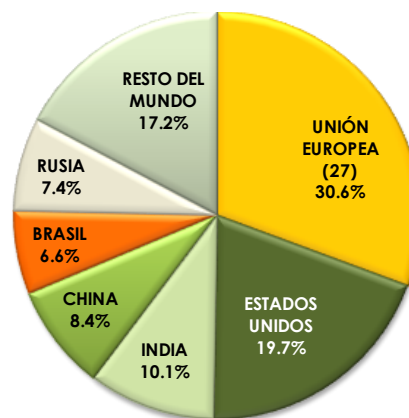
México aportó el 2.47% de la producción mundial con un volumen de 437,640 millones de litros. Se estima que en 2009, la producción de leche en México no se incrementará mucho, pues se espera un volumen de producción de 444,799 millones de litros.

Consumo Internacional

De acuerdo con el USDA, el consumo a nivel mundial al cierre del ciclo 2008 se ubicó en 164,851 millones de litros, respecto al ciclo anterior, el consumo a nivel mundial disminuyó el 18.5%.

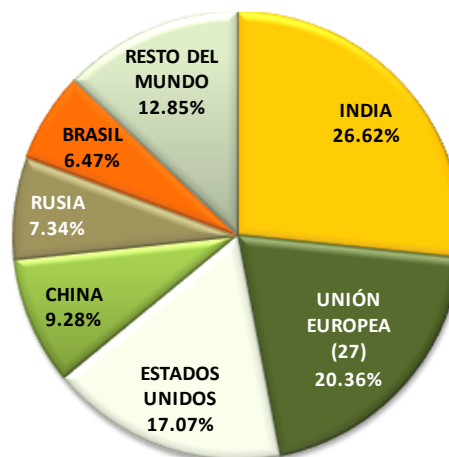
El mayor país consumidor en ese año fue la India, el consumo interno se ubicó en 43,885 millones de litros, seguido de la Unión Europea con 33,569 millones de litros y en tercer lugar se encuentra Estados Unidos con un consumo de 28,140 millones de litros. México registró un consumo de 4,253 millones de litros.

Principales Países Productores de Leche a Nivel internacional Ciclo 2007/2008



Fuente: Elaboración propia con datos del USDA

Consumo de los Principales Países a Nivel Mundial de Leche para el Ciclo 2007/2008¹



Fuente: Elaboración propia con datos del USDA



Contratos de Futuros

El principal mercado para negociar futuros de leche se encuentra localizado en Chicago (*Chicago Mercantil Exchange*). Como se muestra en la gráfica, los precios de los contratos han presentado una tendencia a la baja, en lo que va del año éste ha experimentado una caída del 14.7%, registrando su más baja cotización en julio del presente año.



Fuente: Barchart