



Sector Lácteo de Chile

Indicadores

2018



Sector Lácteo de Chile
Indicadores
2018



Consorcio Lechero



Consorcio Lechero

Luis Orellana Muñoz
PRODUCCIÓN Y DISEÑO

Camila Atria Álamos
DISEÑADORA

Imprenta América
IMPRESIÓN

Índice

Resumen Infográfico	4
Introducción	7
Capítulo 1: Panorama Mundial	8
1.1. Procesamiento de leche	9
1.2. Consumo mundial de leche	10
1.3. Comercio de productos lácteos	13
1.4. Precio de la leche y los productos lácteos	16
1.5. Productividad global	18
Capítulo 2: Mercado de la Leche Industrializada en Chile	24
2.1 Mercado nacional	25
2.2. Comercio internacional	32
2.3. Estimaciones del consumo de leche en Chile	40
2.3.1. Consumo total de leche per cápita	41
2.3.2. Consumo total de leche fluida per cápita	43
2.3.3. Consumo total de queso y quesillo	44
2.3.4. Consumo total de yogurt	45
2.3.5. Consumo total de mantequilla	47
Capítulo 3: Caracterización de la producción y calidad de leche procesada en Chile	50
3.1. Indicadores a nivel nacional, por zonas y por región	53
3.2. Indicadores por comuna	65
Capítulo 4: Indicadores del Sistema de Benchmarking Lechero	68
4.1. Información general del año 2018	70

RESUMEN INFOGRÁFICO

PANORAMA MUNDIAL

Consumo per cápita mundial de lácteos

Consumo per cápita año 2016: 111,5 Kilos
Consumo per cápita año 2017: 113,1 Kilos

Fuente: *The World Dairy Situation, 2018*

MERCADO DE LA LECHE INDUSTRIALIZADA EN CHILE

Recepción de leche años 2017 y 2018

Recepción total de leche año 2017: 2.392.814 Miles de litros
Recepción total de leche año 2018: 2.338.301 Miles de litros
Disminuyó un 2,3%

Fuente: *ODEPA, Boletín de la leche 2018*

Elaboración de productos lácteos



Queso

Año 2017: 94.269.330 Kilos
Año 2018: 100.309.126 Kilos
Diferencia ambos años: 6%

Fuente: *Boletín de la leche, ODEPA, 2018*



Balanza comercial

← Exportaciones: 199.859 Miles de USD
→ Importaciones: 338.904 Miles de USD
Balanza: -139.045 Miles de USD

Fuente: *Boletín Sector Lácteo: Estadísticas de Comercio Exterior, 2018*



Yogurt

Año 2017: 239.546.936 litros
Año 2018: 235.211.972 litros
Diferencia ambos años: -1,8%

Fuente: *Boletín de la leche, ODEPA, 2018*

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y CALIDAD DE LECHE PROCESADA EN CHILE

Contenido de sólidos de la leche recepcionada por plantas socias del Consorcio Lechero del año 2018



Grasa: 4,03%
Proteína: 3,54%
Sólidos Totales: 7,57%

Fuente: Caracterización de la producción y calidad de leche procesada en Chile, 2018

Cantidad de productores que le entregan leche a las industrias socias del Consorcio Lechero y porcentaje de éstos, de acuerdo al tamaño, año 2018



<500.000 L: 1347 productores, 59%
500.000 a 1.500.000 L: 429 productores, 19%
>1.500.000 L: 488 productores, 21,6%

Fuente: Caracterización de la producción y calidad de leche procesada en Chile, 2018

INDICADORES DEL SISTEMA DE BENCHMARKING LECHERO

Valor promedio de litros de leche/hectárea del Sistema de Benchmarking Lechero, año 2018



Ltrs.

Total de predios del sistema (154 predios): 5.889 L leche/ha
25% de predios más productivos (39 predios): 11.500 L leche/ha

Fuente: Indicadores de Sistema de Benchmarking Lechero, 2018

Valor promedio de kilos de sólidos/hectárea del Sistema de Benchmarking Lechero, año 2018



Kg.

Total de predios del sistema (145 predios): 432 kilos sólidos/ha
25% de predios más productivos (36 predios): 826 kilos sólidos/ha

Fuente: Indicadores de Sistema de Benchmarking Lechero, 2018



INTRODUCCIÓN

La presente publicación, Sector Lácteo de Chile: Indicadores 2018, tiene el objetivo de agrupar y colocar a disposición de los diferentes actores del sector lácteo nacional, información del mercado lácteo nacional e internacional en un solo documento.

La información contenida, ha sido obtenida desde fuentes disponibles como lo es la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA), Instituto Nacional de Estadísticas (INE), la International Dairy Federation (IDF), o ha sido desarrollada por el mismo Consorcio Lechero a través del Informe de la Industria Procesadora a cargo del Dr. René Anrique, o del Sistema de Benchmarking Lechero.

Agradecemos el aporte y disposición de las industrias procesadoras socias y no socias del Consorcio Lechero por los aportes a esta publicación que tiene por objetivo el beneficio de todo el sector lácteo nacional.

A stylized signature in black ink, consisting of a large, rounded 'O' followed by a series of loops and a vertical line.

Octavio Oltra

Gerente

Consorcio Lechero

CAPÍTULO 1

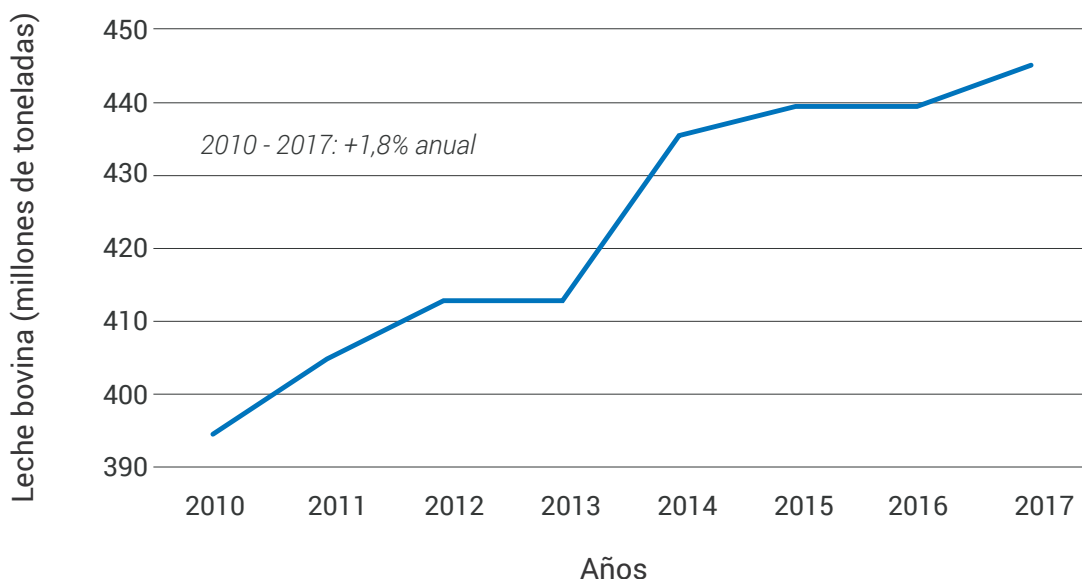
Panorama mundial



1.1 Procesamiento de leche

El incremento mundial de la entrega de leche bovina para procesamiento, acumulado desde el año 2010 al 2017 fue de 1,8%, llegando a las 445 millones de toneladas. Tal como se aprecia en la Figura 1, no se observó mayor variación entre los años 2015 y 2016. Esta información está en millones de toneladas y se extrajo de los países encuestados por los comités de la IDF.

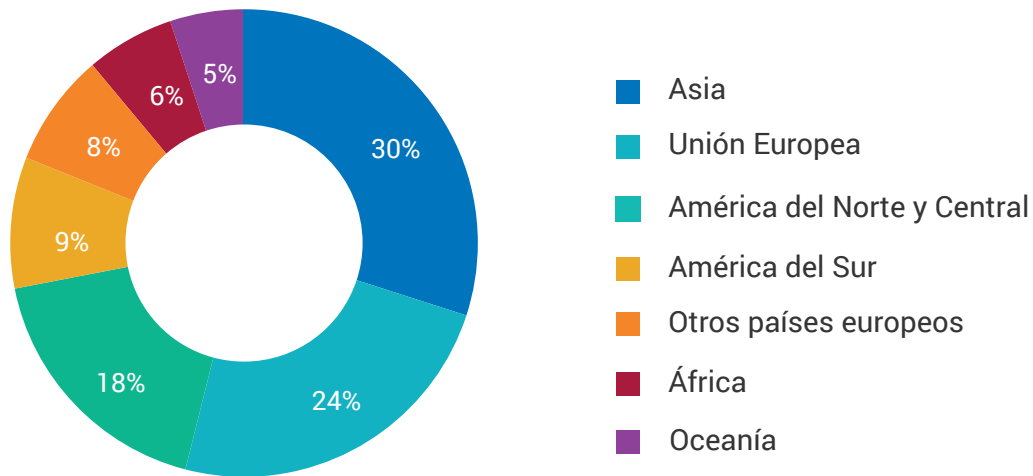
Figura 1. Entrega mundial de leche bovina en millones de toneladas en países encuestados, años 2010 al 2017.



Fuente: *The World Dairy Situation, 2018*

En la Figura 2, se muestra la participación porcentual por continente de la producción de leche mundial, destacando Asia, Unión Europea y América del Norte y Central. En Asia, el continente con mayor participación, destacan India y Pakistán, como los países con mayor producción.

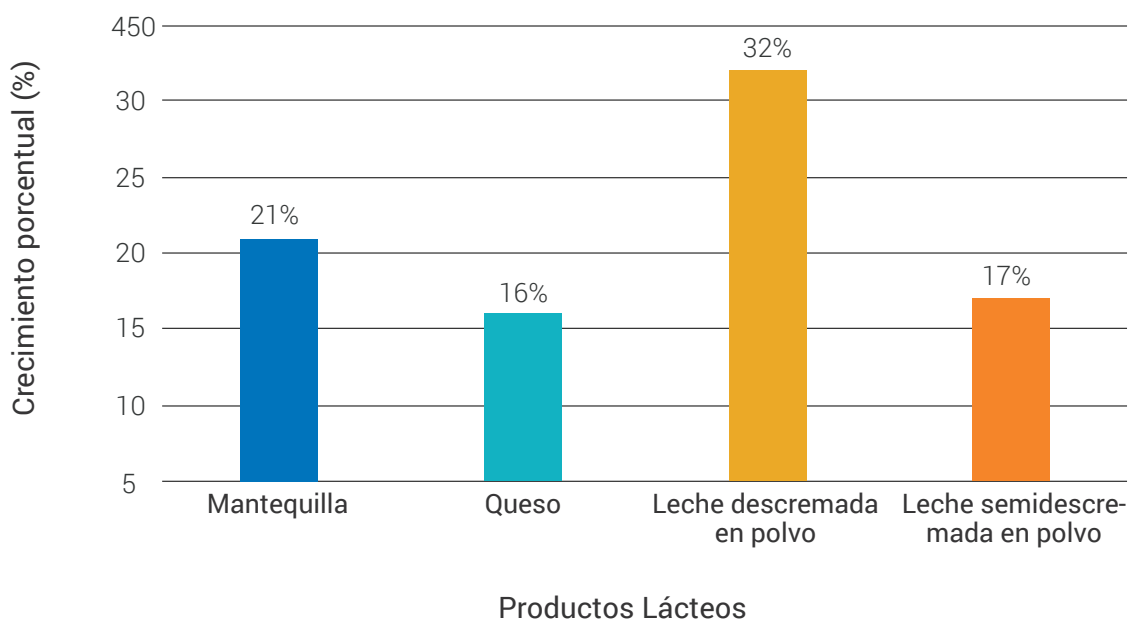
Figura 2. Participación porcentual de los continentes en la producción de leche mundial.



Fuente: *The World Dairy Situation, 2018*

Respecto a la elaboración de productos lácteos, a nivel mundial se muestra un crecimiento porcentual entre los años 2010 al 2017 de los cuatro productos lácteos más importantes en el comercio internacional. La información presentada incluye encuesta de 50 países que representan entre el 75 al 90% de la elaboración de los productos lácteos seleccionados (Figura 3).

Figura 3. Crecimiento porcentual en la elaboración mundial de lácteos entre los años 2010 al 2017.

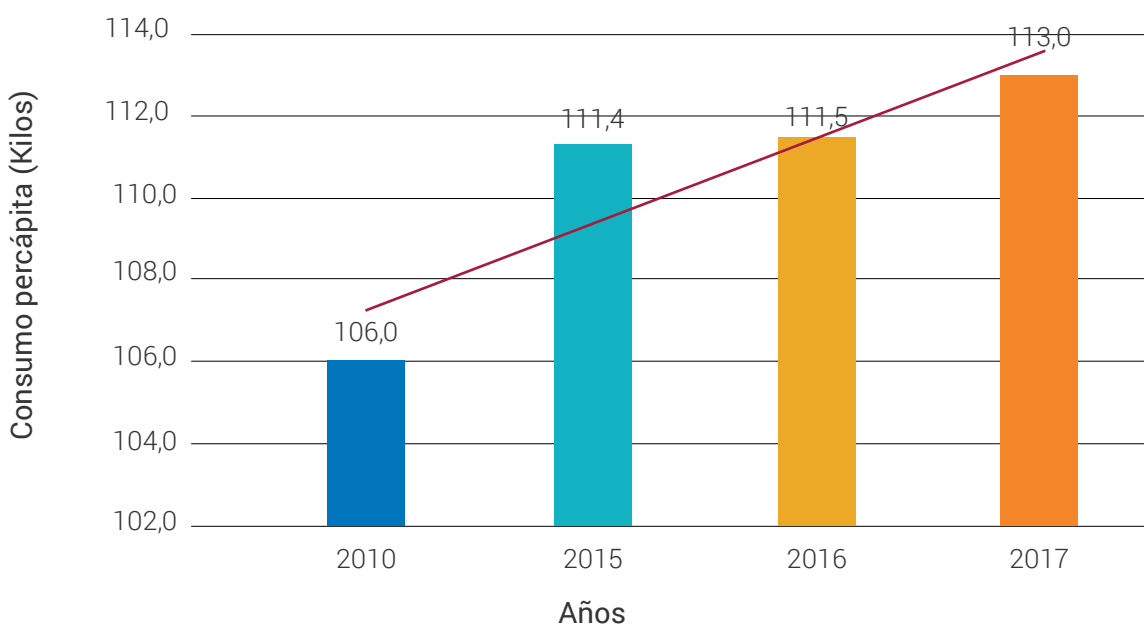


Fuente: *The World Dairy Situation, 2018*

1.2 Consumo mundial de leche

En la Figura 4 se observa la tendencia que ha presentado el consumo de lácteos desde los años 2010 al 2017, donde existe un marcado incremento expresado en kilos per cápita, hasta el año 2015, no presentando un mayor incremento para el año 2016. Sin embargo, el 2017 se presenta un aumento con respecto a los demás años, llegando a los 113,0 kg per cápita. En términos de rango, el consumo de lácteos per cápita iría desde los aproximadamente 50 kilos en África a por sobre los 270 kilos en varios países europeos. El crecimiento más alto en consumo se vio en Asia con un aumento de un 5,9%.

Figura 4. Evolución del consumo mundial per cápita de leche en kilos, años 2010 al 2017.



Fuente: *The World Dairy Situation, 2018*

En el Cuadro 1 se muestra el nivel de autosuficiencia (% de la producción que cubre el consumo interno) por continentes, lo que permite visualizar en que áreas habrían más oportunidades para el comercio internacional. De esta manera se puede apreciar que por un lado algunas regiones exportadoras han seguido creciendo en oferta de productos lácteos entre el 2010 y 2017, especialmente en los países de la Unión Europea y Norte América. En cambio, Oceanía y América del Sur han disminuido su capacidad exportadora en forma proporcional. Es además interesante observar que los continentes que por ser deficientes en la relación producción y consumo y por tanto son regiones importadoras, han seguido aumentando su demanda. Este es el caso de Asia, África y América Central.

Cuadro 1. Autosuficiencia por región.

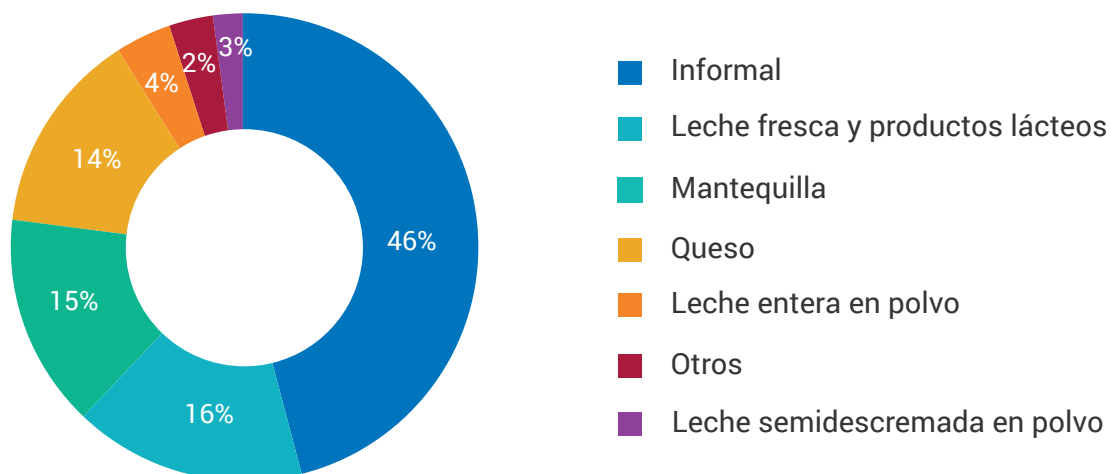
Región	2010	2017
Asia	93%	90%
Europa	105%	110%
UE	107%	113%
No UE	100%	102%
América del Norte	102%	109%
América del Sur	102%	100%
África	88%	84%
América Central	82%	79%
Oceanía	311%	289%

Fuente: *The World Dairy Situation, 2018*

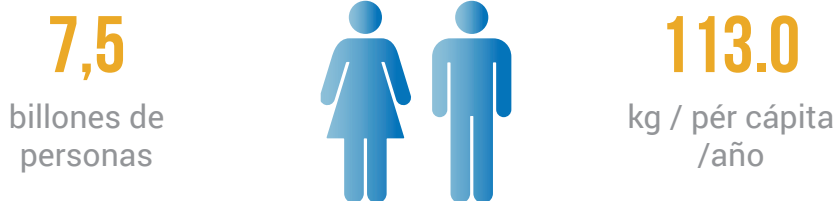
La Figura 5 muestra el consumo de lácteos desglosado por productos. En ella se puede observar que en niveles globales, el mayor consumo de lácteos aún es de manera informal (46%), mientras que el 16% del total corresponde a leche fresca y productos lácteos; estos últimos son los que han presentado un mayor incremento en la demanda en los mercados claves (2,5% en el año 2017). Respecto al consumo de queso, este no ha presentado un gran crecimiento; por ejemplo, en Estados Unidos durante 2017 se presentó un crecimiento de 2,3%, muy por debajo del promedio de crecimiento de los últimos 3 años (3,4%).

Por otro lado, Asia ha tomado fuerza en el consumo de lácteos, con países como China y República de Corea, sin embargo, este crecimiento no ha sido suficiente para compensar la disminución que ha presentado la Unión Europea y Estados Unidos, lo que se debe principalmente al aumento en el consumo de bebidas vegetales.

Figura 5. Consumo de lácteos desglosado por producto.



Fuente: *The World Dairy Situation, 2018*

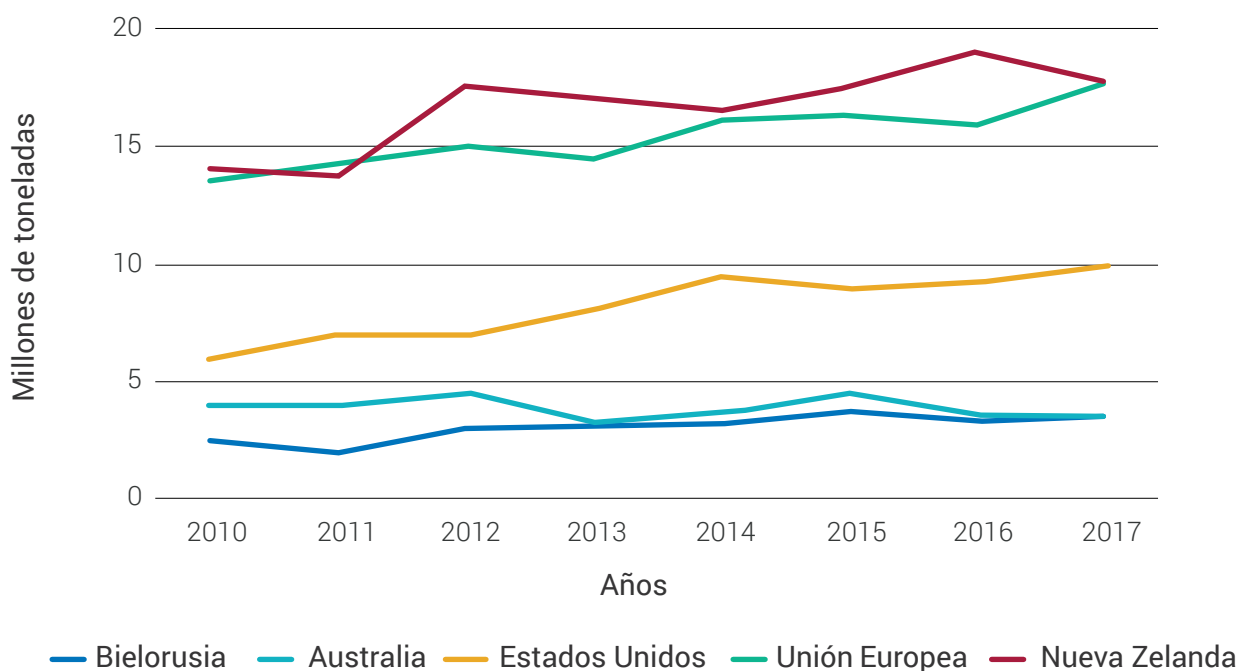


1.3 Comercio de productos lácteos

El volumen de comercialización de leche entre los años 2010 y 2015, ha presentado un constante crecimiento, mostrando solo una pequeña baja para el año 2016 de 70,9 millones de toneladas, respecto al año 2015 con 71,0 millones de toneladas. El crecimiento registrado en promedio desde el año 2010 al 2016 es de 4,3%, el cual ha seguido aumentando para el año 2017.

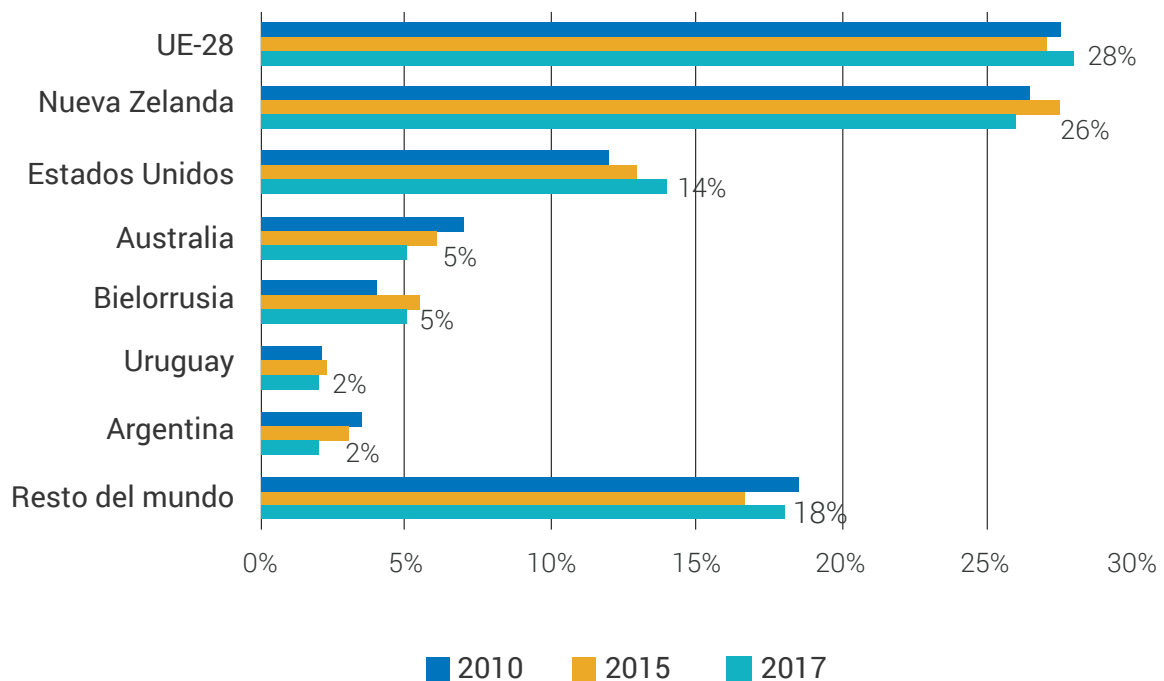
En la Figura 6, se observa el comportamiento de las exportaciones de los 5 principales exportadores entre los años 2010 al 2017. Las cifras en millones de toneladas muestran que los tres exportadores principales que son Nueva Zelanda, Europa y Estados Unidos han aumentado progresivamente sus volúmenes exportados. Por otro lado, para el año 2017 las exportaciones de la Unión Europea superaron los volúmenes exportados por Nueva Zelanda. También se puede ver que Bielorusia y Australia, han mantenido sus niveles de exportación sin mayores variaciones durante este periodo.

Figura 6. Participación en la venta de lácteos de los principales países exportadores, desde el año 2010 al 2017.



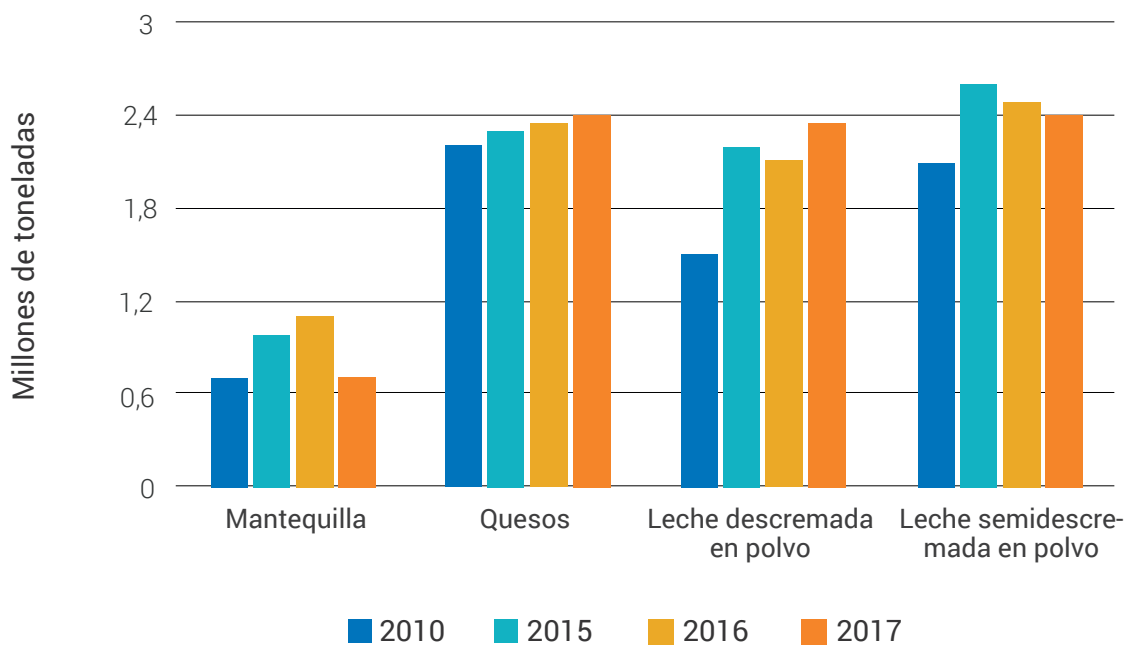
La Figura 7 da cuenta de la variación en las cuotas de exportación de los países más relevantes en el comercio de lácteos entre los años 2010 y 2017, donde la Unión Europea es la región que presenta un mayor aumento. Destaca también la situación de Estados Unidos, quien ha presentado un leve pero sostenido aumento para el mismo periodo.

Figura 7. Cuotas de exportación de los países clave en el mercado mundial de leche.



Fuente: *The World Dairy Situation, 2018*

Respecto al comercio de los distintos productos lácteos, la Figura 8 muestra la variación que ha tenido el comercio de ellos, donde destaca el queso, el cual ha mostrado un aumento sostenido en el periodo considerado, llegando a más de 2,4 millones de toneladas en el año 2017. Tanto las leches en polvo semidescremadas y descremadas y la mantequilla, han tenido aumentos desde el 2010 pero con variaciones anuales que han dependido de las fluctuaciones de los precios internacionales.

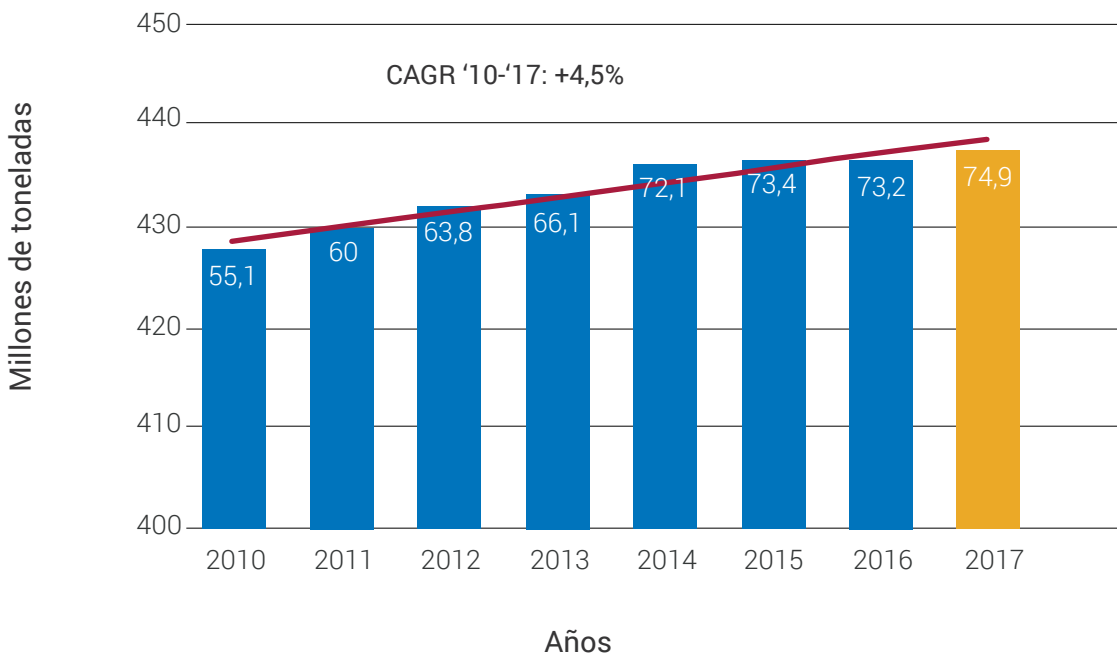
Figura 8. Comercio mundial de productos lácteos (figura 3 página 10).

Fuente: *The World Dairy Situation, 2018*

1.4 Precio de la leche y los productos lácteos

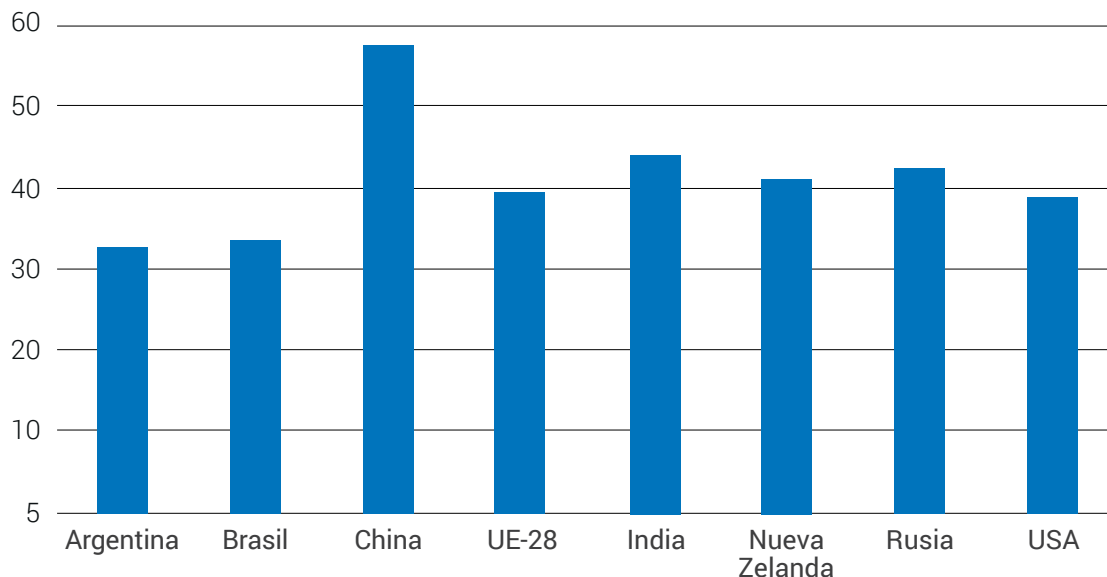
En la Figura 9 se puede observar a nivel global el volumen de transacciones globales, expresado en millones de toneladas, ha tenido un crecimiento positivo durante el 2017, después de haberse mantenido relativamente estable durante los años 2015 y 2016, llegando a 74,9 millones de toneladas en 2017.

Figura 9. Volumen de operaciones globales



En la Figura 10, se muestra el precio de la leche cruda a nivel de productores en algunos países seleccionados y expresado en dólares americanos por 100 kilos de leche. Como se aprecia en la figura, el precio a nivel de países es bastante variable debido a que la mayoría de los países tiene condiciones internas como mercado, políticas u otros instrumentos, que influyen por sobre el precio internacional. En esta muestra de países se da el precio menor en Argentina con 32,3 dólares por 100 kg de leche, mientras que el precio más alto lo registra China con 56,2 dólares por 100 kilos de leche.

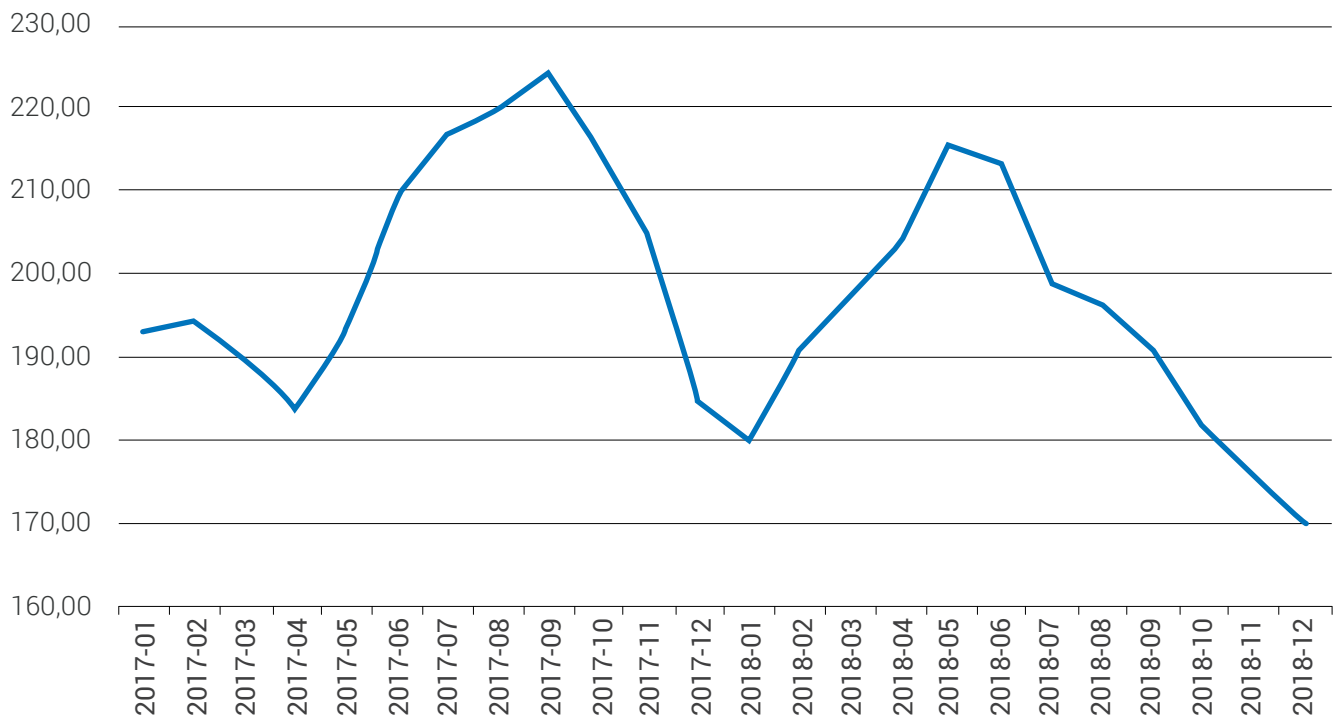
Figura 10. Precio de leche a productores de países seleccionados para el año 2017 en USD por 100 kg de leche.



Fuente: IDF World Dairy Situation 2017

A nivel del mercado internacional de productos lácteos, el precio tiene una volatilidad importante, como lo muestra el índice de precios que lleva la FAO (Figura 11), que considera los principales productos lácteos comercializados que son mantequilla, leche en polvo descremada y entera, queso y caseína. En los últimos años, esta volatilidad se ha acentuado, y dentro de las razones principales se alude a la escasa proporción de la producción mundial que se comercializa internacionalmente (cerca del 15%) y los cambios de demanda y oferta de los pocos países que participan con volúmenes importantes en el mercado internacional.

Figura 11. Índice de precios internacionales de la FAO de los principales productos lácteos (mantequilla, leche en polvo descremada y entera, queso y caseína) para los años 2017 y 2018.



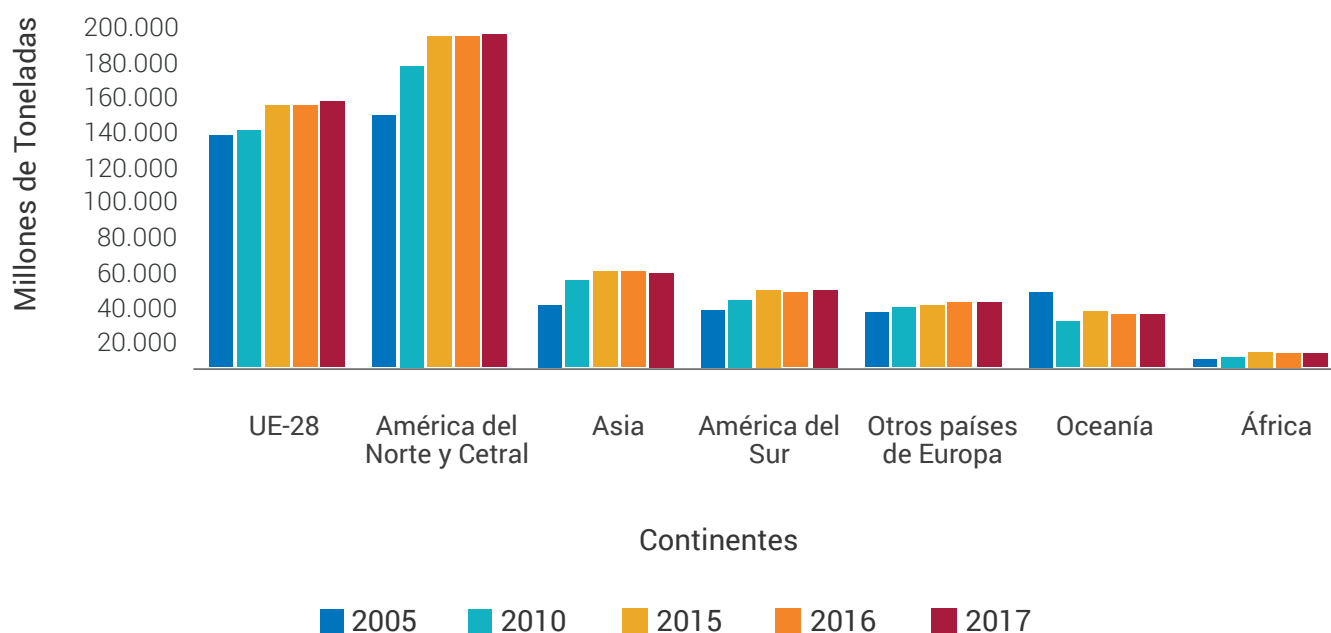
Fuente: FAO Dairy Price Index

1.5 Productividad global

La producción total de leche por continente para el periodo 2005 - 2017, ha mostrado una tendencia de crecimiento desde el continente más productivo, que es Norte América y el Caribe con 195.117 miles de toneladas, hasta el continente de menor producción, que es África con 7.130 miles de toneladas para el año 2017.

En la Figura 12, se observa también que los mayores crecimientos en producción en todos los casos fueron entre los años 2005 y 2010, estabilizándose a partir del año 2015.

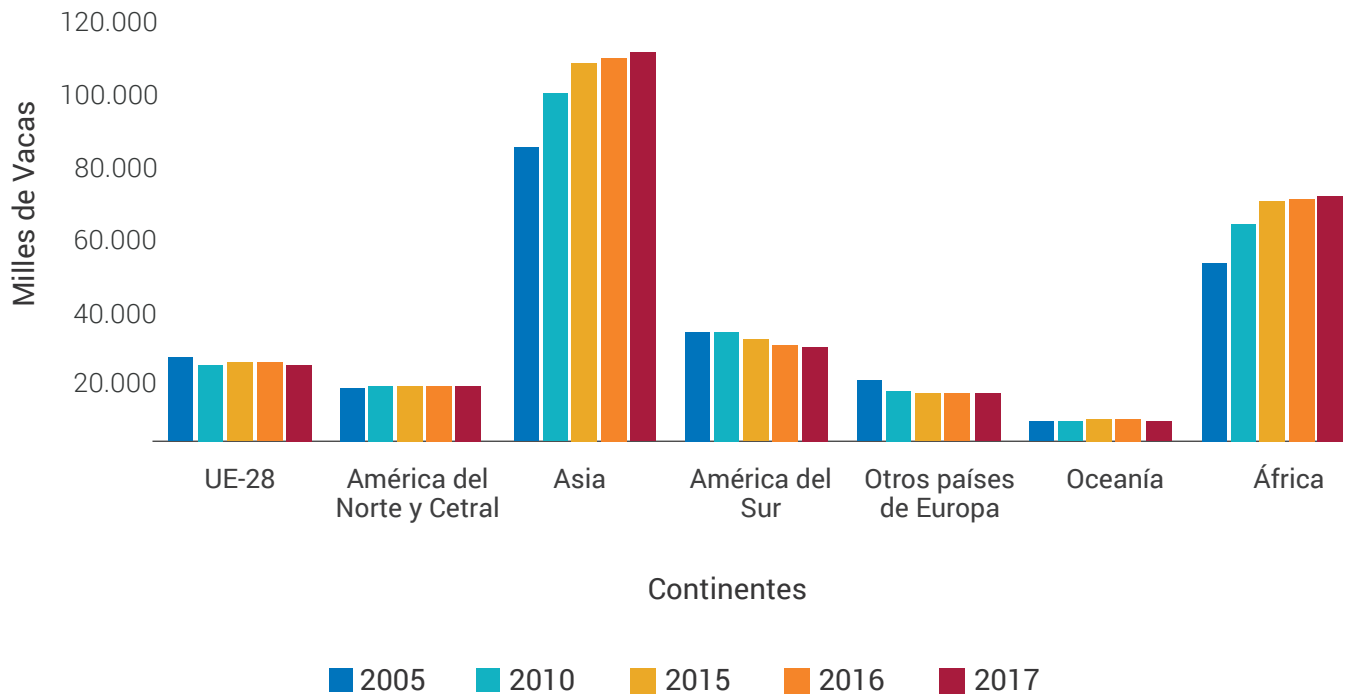
Figura 12. Producción total de leche por continente expresado en miles de toneladas entre los años 2005 al 2017



Fuente: IDF World Dairy Situation 2017

Por otro lado, tal como se indica en la Figura 13, el continente que tiene más número de vacas es Asia, que se ha mostrado con constante crecimiento durante los años 2005 al 2017, llegando a los 113 millones el año 2017. El segundo continente con más vacas sería África, con 71 millones el año 2017 y que también registró un crecimiento de animales durante este mismo período. Cabe destacar que en la mayoría de los otros continentes el número de vacas se ha mantenido o decrecido, lo que ha sido más notorio en América del Sur y Europa (UE-28).

Figura 13. Número de vacas por continente expresado en miles, entre los años 2005 al 2017



Fuente: IDF World Dairy Situation 2017

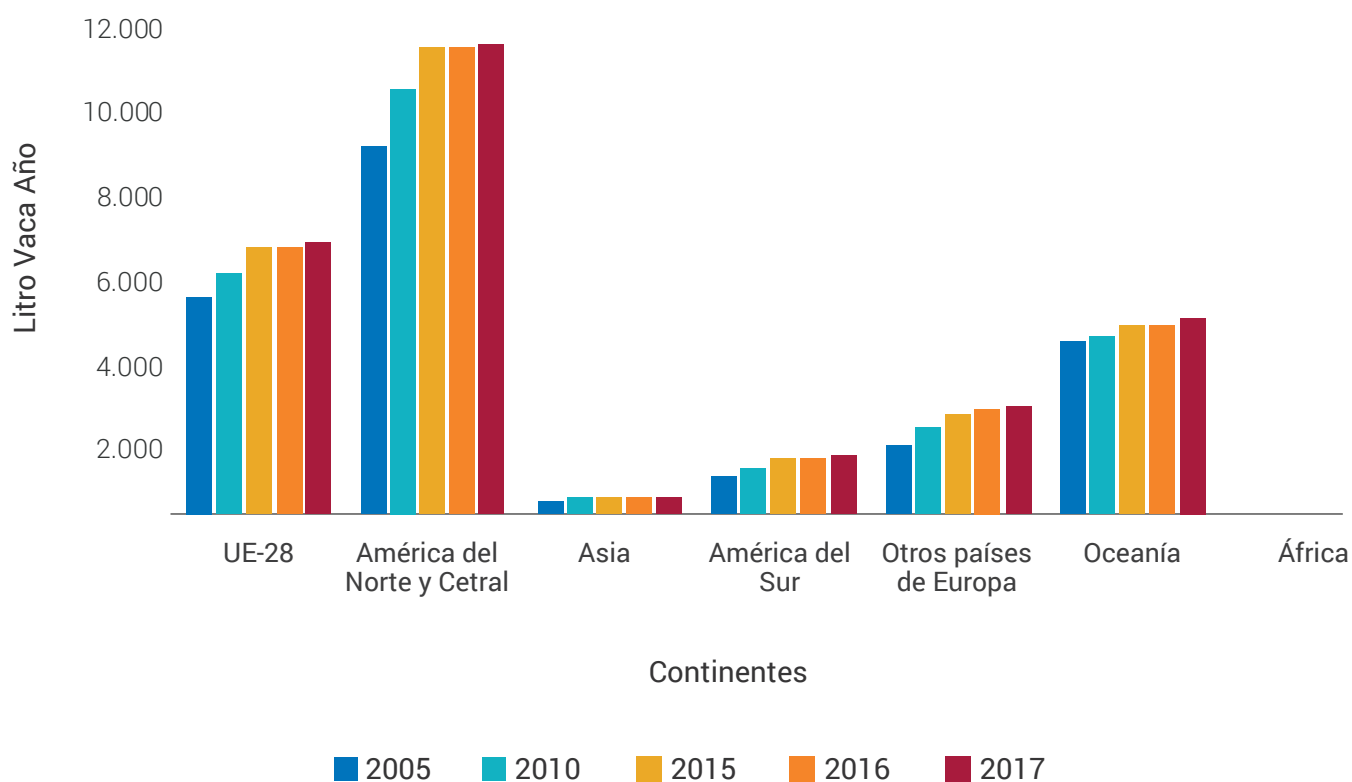
Con los datos proporcionados por la IDF World Dairy Situation 2017 que se encuentran en los gráficos anteriores, se puede estimar una productividad por vaca en los mismos continentes y períodos de tiempo, lo que se ve expresado en la Figura 14.

Según estas estimaciones, existe una importante variación en la productividad por vaca a nivel global, en donde la productividad de América del Norte y el Caribe lidera llegando a los 11.442 litros por vaca año, hasta África que solo llega a una cifra de 100 litros por vaca año, según los datos disponibles. En este punto es necesario puntualizar que la producción por vaca puede variar por eficiencia en la producción por animal pero también depende del sistema productivo. Pues en los casos de los sistemas pastoriles de Oceanía y de algunos países de América del

Sur y Europa, la estrategia se basa en la producción por hectárea, donde producciones de menos de 5.000 litros por vaca año, como los mostrados en la figura 14 para Oceanía, son totalmente óptimos para el sistema.

Finalmente, es destacable que todos los continentes presentan aumentos de productividad por vaca en el período presentado, siendo los más relevantes los producidos en América del Sur (55% de aumento entre el 2005 al 2017) y en otros países de Europa con (54% entre el 2005 y 2017).

Figura 14. Productividad por vacas expresado en litros por vaca al año entre los años 2005 al 2017



Fuente: IDF World Dairy Situation 2017

Otro análisis relevante es el número de predios lecheros por continente (Cuadro 2), donde Asia nuevamente es el continente con más predios, llegando a 82.125.000 para el año 2017. Un hecho relevante en estas cifras, es que en todos los continentes se refleja una disminución del número de predios en el período informado, siendo las reducciones de un 9,9% para la UE-28, 4,4% para Oceanía y 4,2% para América del Sur las cifras más llamativas.

Cuadro 2. Número de predios lecheros por continente expresado en miles para los años 2015 al 2017.

	Miles de predios			
	2015	2016	2017	DIF 2015-2017
UE-28	1.196	1.136	1.077	-9,9%
América del Norte y Central	209	207	205	-1,9%
Asia	83.753	82.126	82.125	-1,9%
América del Sur	1.356	1.327	1.299	-4,2%
Otros países de Europa	3.225	3.207	3.206	-0,6%
Oceanía	18	18	17	-4,4%

Fuente: IDF World Dairy Situation 2017

Finalmente, con los datos proporcionados por la IDF World Dairy Situation 2017, se estimó el número de vacas por predio, mostrando que el continente que registra más vacas por explotación lechera fue Oceanía con 375,6 para el año 2017 y el que presenta menor número fue Asia con tan sólo 1,4 vacas lecheras por predio para el año 2017. Otro dato relevante es que en la mayoría de los continentes se ha producido una concentración del ganado, expresado en el crecimiento de las vacas por predio entre el 2015 al 2017. En este indicador destacan EU-28 con un aumento de un 10,6% de las vacas por predio. Por otro lado hay dos continentes que decrecen en sus cifras, otros países de Europa (-2%) y América del Sur (-4,3%).

Cuadro 3. Número de vacas lecheras por predio y por continente expresado para los años 2015 al 2017.

	Animales por predio			
	2015	2016	2017	DIF 2015-2016
UE-28	19	21	22	10,6%
América del Norte y Central	81	82	83	2,1%
Asia	1,3	1,4	1,4	4,7%
América del Sur	22,9	21,9	21,9	-4,3%
Otros países de Europa	4,4	4,4	4,3	-2,0%
Oceanía	372,2	370,8	375,5	0,9%

CAPÍTULO 2

Mercado de la leche industrializada en Chile

La información contenida en este capítulo ha sido extraída de los informes realizados por ODEPA correspondientes al año 2018. En este capítulo se expondrán datos del mercado lácteo nacional e internacional.



2.1. Mercado nacional

Al revisar los datos más relevantes del mercado nacional de la leche, se observa que la recepción total de leche experimentó una baja de un 2,3% anual, superando la baja detectada en el periodo anterior, al igual que la producción estimada de leche, la que sufrió una baja de un 2,1% (Cuadro 4).

Cuadro 4. Recepción nacional de leche y estimación de la producción en miles de litros para los años 2005 al 2018.

Producción y recepción nacional de leche									
Años: 2005 - 2018									
Miles de litros									
Años	Producción(*)		Recepción Odepa		Recepción encuesta INE (**)		Recepción		% Recepción Producción
	Estimación Odepa (*)	Var. %	Odepa	Var. %	Láctea menor	Var. %	Total	Var. %	
2005	2.300.000	2,2	1.723.253	2,8	223.356	1,1	1.946.609	2,6	84,6
2006	2.400.000	4,3	1.818.115	5,5	264.028	18,2	2.082.143	7,0	86,8
2007	2.450.000	2,1	1.874.650	3,1	269.809	2,2	2.144.459	3,0	87,5
2008	2.550.000	4,1	1.971.627	5,2	263.843	-2,2	2.235.470	4,2	87,7
2009	2.350.000	-7,8	1.772.670	-10,1	288.215	9,2	2.060.885	-7,8	87,7
2010	2.530.000	7,7	1.895.735	6,9	339.783	17,9	2.235.518	8,5	88,4
2011	2.620.000	3,6	2.103.739	11,0	275.599	-18,9	2.379.338	6,4	90,8
2012	2.650.000	1,1	2.119.080	0,7	316.000	14,7	2.435.080	2,3	91,9
2013	2.676.816	1,0	2.149.142	1,4	321.500	1,7	2.470.642	1,5	92,3
2014	2.690.946	0,5	2.148.731	0,0	338.041	5,1	2.486.772	0,7	92,4
2015	2.581.990	-4,0	2.028.825	-5,6	348.991	3,2	2.377.816	-4,4	92,1
2016	2.525.554	-2,2	1.991.007	-1,9	330.373	-5,3	2.321.380	-2,4	91,9
2017	2.596.988	2,8	2.133.978	7,2	258.836	-21,7	2.392.814	3,1	92,1
2018	2.542.475	-2,1	2.174.410	1,9	163.891	-36,7	2.338.301	-2,3	92,0

(*) Estimación Odepa. Elaborada a partir de la suma del boletín de Odepa, más la encuesta láctea menor del INE, más una estimación de la producción informal, el autoconsumo y el consumo animal. En 2017 se traspasaron tres empresas desde la encuesta láctea menor a la encuesta de recepción de Odepa, durante el año 2018 una empresa se trasladó de la encuesta de láctea menor a la encuesta de recepción de Odepa. Por lo cual esto explica en parte las variaciones parciales de esos años. Las cifras de INE son versiones preliminares y el cierre del año 2018 es una estimación en relación a lo acumulado al tercer trimestre del año 2018.

(**) Estimación. Cifra en revisión.

En cuanto a la recepción de leche por parte de la industria procesadora, las principales durante el 2018 fueron Colun, Nestlé y Prolesur (Cuadro 5), concentrando el peak de recepción entre los meses de octubre y diciembre (Cuadro 6).

Cuadro 5. Recepción de leche industria mayor que entrega información a ODEPA, años 2017 al 2018, en litros.

Empresas			Variación	
	2017	2018	%	%
Colun	566.096.814	598.319.603	5,7	27,5
Nestlé	372.882.208	389.092.517	4,3	17,9
Prolesur	317.896.878	266.492.946	-16,2	12,3
Watt's S.A.	240.506.901	252.582.645	5,0	11,6
Soprole	147.248.233	167.074.674	13,5	7,7
Grupo Lactalis	155.099.515	136.759.592	-11,8	6,3
Surlat	94.832.283	118.760.768	25,2	5,5
Valle Verde	77.456.462	78.405.701	1,2	3,6
Quillayes	46.664.266	48.812.225	4,6	2,2
Di-Watts	40.102.584	42.354.877	5,6	1,9
Lácteos Osorno	30.553.493	33.814.941	10,7	1,6
Chilolac	23.217.997	21.797.890	-6,1	1,0
Comercial del Campo	18.927.759	20.516.100	8,4	0,9
Granarolo Chile	2.492.301		-100,0	0,0
Total	2.133.977.694	2.174.784.479	1,9	100,0

Fuente: Boletín de la leche, ODEPA, 2018

Cuadro 6. Recepción de leche mensual de la industria mayor que entrega información a ODEPA, año 2018, en miles de litros.

Planta	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Colun	54.490	43.587	45.399	45.857	45.484	39.989	38.966	43.527	52.752	62.365	62.875	63.028	598.320
Nestlé	37.449	29.704	31.304	30.873	29.305	24.429	23.684	27.278	32.542	39.407	41.101	42.018	389.093
Prolesur	32.026	24.341	20.134	17.986	12.642	9.677	8.468	10.759	24.458	34.966	36.802	34.232	266.493
Watt's S.A.	27.470	20.535	19.425	19.260	18.170	14.080	13.492	17.607	21.647	26.159	26.907	27.830	252.583
Soprole	13.398	12.016	13.263	12.802	13.846	13.168	13.821	14.529	14.366	15.209	14.922	15.735	167.075
Surlat	9.779	8.006	8.719	8.415	8.311	7.220	7.375	10.173	11.874	12.001	12.703	14.183	118.761
Valle Verde	6.489	5.435	6.048	5.760	6.375	4.808	4.681	6.016	7.644	8.594	8.470	8.087	78.406
Quillayes	2.235	1.960	2.368	2.209	2.128	1.906	1.776	1.882	2.614	3.256	3.043	3.022	28.400
Di-Watts	3.867	3.425	3.395	3.285	3.355	3.278	3.339	3.463	3.559	3.858	3.758	3.774	42.355
Chilolac	2.999	2.259	1.877	1.531	1.280	958	819	952	1.317	2.072	2.732	3.002	21.798
Total	190.202	151.268	151.930	147.980	140.897	119.513	116.422	136.185	172.773	207.885	213.313	214.911	1.963.281

Fuente: Boletín de la leche, ODEPA, 2018

Por otro lado, las regiones que presentaron una baja en la recepción de leche corresponden a la región del Biobío y la región de Los Lagos, con una baja de un 20,2% y 1%, respectivamente (Cuadro 7).

Cuadro 7. Recepción de leche por región de la industria mayor que entrega información a ODEPA, años 2016 a 2018, en litros.

Región	Años			Variación 2017/2018
	2016	2017	2018	%
Metropolitana	114.148.523	174.782.714	206.279.154	18,0
Biobío	193.907.609	133.733.665	106.773.267	-20,2
La Araucanía	137.737.832	120.430.117	147.160.597	22,2
Los Ríos	636.090.195	641.748.640	659.779.062	2,8
Los Lagos	909.122.836	1.044.354.799	1.033.902.133	-1,0
Total país	1.991.006.995	2.115.049.935	2.153.894.213	1,8

Respecto a la elaboración de productos lácteos por parte de la industria mayor, destaca el aumento en la producción de leche en polvo y de leche cultivada o fermentada (Cuadro 8).

Cuadro 8. Elaboración de productos lácteos de la industria mayor que entrega información a ODEPA, años 2016 a 2018.

Producto	Unidad	Años			% Variación 2017/2018
		2016	2017	2018	
Recepción de leche	L	1.991.006.995	2.115.049.935	2.153.894.213	1,8
Elaboración de leche fluida	L	429.134.058	430.438.120	414.025.776	-3,8
Leche pasteurizada 3,0 % m.g.	L	1.719.062	52.575	458.350	771,8
Leche pasteurizada 2,5 % m.g.	L	22.650.420	23.114.600	23.379.134	1,1
Leche pasteurizada descremada	L	2.130.277	2.178.407	1.879.628	-13,7
Leche esterilizada con sabor	L	105.815.743	94.030.767	101.772.818	8,2
Leche esterilizada descremada	L	78.238.251	75.968.150	74.690.484	-1,7
Leche esterilizada	L	218.580.305	235.093.621	211.845.362	-9,9
Elaboración de leche en polvo	kg	77.094.390	81.990.389	77.999.586	-4,9
Leche en polvo 28 % m.g.	kg	1.903.325	1.769.275	5.096.144	188,0
Leche en polvo 26 % m.g.	kg	24.429.591	30.760.364	22.167.194	-27,9
Leche en polvo 18 % m.g.	kg	2.869.234	1.280.340	5.636.006	340,2
Leche en polvo 12 % m.g.	kg	21.377.833	24.510.057	31.542.116	28,7
Leche en polvo descremada	kg	26.514.407	23.670.353	13.558.126	-42,7
Quesillos	kg	9.855.863	15.433.904	16.027.145	3,8
Quesos	kg	81.571.996	94.269.330	100.309.126	6,4
Yogurt	L	244.234.055	239.546.936	235.211.972	-1,8
Leche cultivada o fermentada	L	12.723.218	11.146.681	17.926.191	60,8
Crema	kg	30.006.444	30.592.024	39.849.677	30,3
Mantequilla	kg	22.764.612	23.798.656	25.260.571	6,1
Suero en polvo	kg	26.429.742	26.271.616	27.232.360	3,7
Leche condensada	kg	40.603.730	39.586.838	40.128.166	1,4
Manjar	kg	33.708.617	35.436.067	38.617.656	9,0

Respecto a la recepción de leche por parte de la industria menor, esta experimentó una disminución del volumen total en un 33,7%, lo que puede explicarse por una disminución en el número total de productores en todas las regiones consideradas (Cuadro 9).

Cuadro 9. Recepción industria láctea menor que entrega información a INE, años 2015 al 2018, en litros.

	Año	Nº de plantas procesadoras	Volumen total (litros)	Propia (litros)	Adquirida (litros)	Nº de plantas que compran leche	Nº de proveedores de leche
Arica, Parinacota, Coquimbo y Valparaíso	2015	6	15.681.018	9.867.801	5.813.217	3	3
	2016	5	8.537.487	6.875.507	1.661.980	3	4
	2017	5	7.924.042	7.204.066	719.976	3	4
	2018	7	7.610.941	6.723.041	887.900	3	5
Región Metropolitana	2015	15	61.059.745	12.612.449	48.447.296	10	48
	2016	14	60.680.554	13.550.984	47.129.570	10	40
	2017	15	41.035.706	7.193.235	33.842.471	13	42
	2018	14	24.159.547	7.059.527	17.100.020	11	26
Región de O'Higgins	2015	4	5.526.222	424.223	5.101.999	2	9
	2016	3	5.667.818	280.579	5.387.239	3	7
	2017	4	5.652.842	746.338	4.906.504	3	8
	2018	4	6.200.210	1.133.367	5.066.843	3	9
Región del Maule	2015	9	9.961.874	425.374	9.536.500	6	19
	2016	8	10.241.305	410.171	9.831.134	6	17
	2017	11	10.687.704	462.689	10.225.015	8	17
	2018	11	7.954.935	506.789	7.448.146	8	15
Región del Biobío	2015	34	75.619.841	16.055.173	59.564.668	26	152
	2016	32	73.363.579	14.417.132	58.946.447	25	148
	2017	32	59.368.209	17.246.628	42.121.581	24	128
	2018	32	42.856.875	18.385.220	24.471.655	25	122
Región de La Araucanía	2015	11	8.014.970	4.019.804	3.995.166	8	48
	2016	10	7.201.493	3.478.445	3.723.048	9	44
	2017	12	7.132.529	1.559.366	5.573.163	11	43
	2018	13	7.002.294	433.394	6.568.900	12	42
Región de Los Ríos	2015	26	19.807.215	822.188	18.985.027	15	96
	2016	26	20.530.190	857.508	19.672.682	15	82
	2017	25	27.913.984	789.468	27.124.516	16	82
	2018	27	28.201.007	705.834	27.495.173	18	91

	Año	Nº de plantas procesadoras	Volumen total (litros)	Propia (litros)	Adquirida (litros)	Nº de plantas que compran leche	Nº de proveedores de leche
Región de Los Lagos	2015	25	154.042.602	1.953.148	152.089.454	16	385
	2016	20	144.150.387	2.507.195	141.643.192	14	305
	2017	20	99.120.808	2.199.515	96.921.293	14	260
	2018	19	47.555.980	1.362.345	46.193.635	12	141
Total País	2015	129	349.713.487	46.180.160	303.533.327	86	760
	2016	117	330.372.813	42.377.521	287.995.292	85	647
	2017	122	258.835.824	37.401.305	221.434.519	93	584
	2018	125	171.526.484	36.309.517	135.216.967	92	451
Diferencia en porcentaje 2017 al 2018		2,5	-33,7	-2,9	-38,9	-1,1	-22,8

Fuente: Encuesta Industria Láctea Menor, INE 2018

En cuanto a la elaboración de productos por parte de la industria láctea menor, destaca la gran disminución para los productos crema fresca y yogurt. Por el contrario, se pudo observar un aumento en la elaboración de leche fluida en un 158% y de manjar en un 63,6% (Cuadro 10).

Cuadro 10. Elaboración de productos lácteos por producto de la industria láctea menor que entrega información a INE, años 2015 al 2018.

Producto	2015	2016	2017	2018	Variación % 2017/2018
Queso (kg)	28.738.134	26.401.223	20.977.517	13.535.230	-35,5
Queso fresco y quesillo (kg)	15.383.803	16.464.995	12.517.823	7.587.955	-39,4
Leche fluida (L)	163.567	135.334	153.592	396.260	158,0
Mantequilla (kg)	1.071.875	989.048	622.929	517.873	-16,9
Crema fresca (kg)	96.502	15.800	256.132	3.387	-98,7
Manjar (kg)	331.681	348.572	523.991	857.002	63,6
Yogurt (kg)	2.807.716	2.789.154	1.182.038	708.196	-40,1
Otros (kg)	4.058.787	4.350.767	4.213.067	4.745.296	12,6

Fuente: Encuesta Industria Láctea Menor, INE 2018

Según ODEPA, respecto a los precios reales de leche pagados a productor en el país, el precio promedio ponderado durante el año 2018 disminuyó en un 1,4%, respecto del año anterior (Cuadro 11).

Cuadro 11. Precios reales promedios ponderados de leche pagado a productor por regiones, \$/litro sin IVA (en \$ de enero 2018).

Meses	Metropolitana			Biobío			La Araucanía			Los Ríos			Los Lagos			País		
	2017	2018	Var %	2017	2018	Var %	2017	2018	Var %	2017	2018	Var %	2017	2018	Var %	2017	2018	Var %
ene	246	251	1,8	228	234	3,0	236	229	-3,3	217	215	-1,0	218	222	1,8	221	223	0,9
feb	250	251	0,5	232	235	1,2	231	231	-0,1	222	222	0,1	222	223	0,6	225	227	0,6
mar	251	253	0,8	232	241	3,8	238	240	0,6	234	233	-0,5	231	231	0,0	234	235	0,5
abr	276	282	1,8	253	249	-1,5	248	243	-2,2	237	237	-0,2	231	234	1,2	239	241	0,9
may	280	278	-0,4	261	251	-3,7	251	247	-1,7	244	239	-2,2	246	239	-2,7	249	244	-2,0
jun	282	276	-2,1	251	252	0,3	243	248	2,4	241	239	-1,0	241	236	-2,0	247	244	-1,3
jul	279	275	-1,4	246	247	0,4	251	249	-0,7	237	233	-1,4	237	231	-2,3	244	240	-1,5
ago	282	285	0,8	247	247	0,1	247	239	-3,0	235	228	-3,0	238	228	-4,0	243	237	-2,6
sep	249	256	2,6	239	242	1,2	236	229	-2,9	226	223	-1,7	226	217	-4,1	230	224	-2,3
oct	246	257	4,4	241	236	-1,8	229	228	-0,7	219	219	0,0	223	213	-4,7	225	220	-2,0
nov	248	252	1,5	242	231	-4,6	229	222	-3,4	223	222	-0,3	227	209	-7,7	228	218	-4,3
dic	253	251	-0,6	237	232	-2,2	230	222	-3,3	213	214	0,1	220	210	-4,9	222	216	-2,7
Prom	262	264	0,7	241	241	-0,2	238	234	-1,7	227	226	-0,8	228	222	-2,7	232	229	-1,4

Fuente: Elaborado por ODEPA, con antecedentes proporcionados por las plantas lecheras, 2018

2.2. Comercio internacional

Para el año 2018, la balanza comercial (en dólares) aparece negativa, al igual que el año anterior y tal como se ha repetido desde el año 2015 (Figura 15). Esta situación se puede observar también en el Cuadro 9, donde los valores se expresan en litros equivalentes.

Figura 15. Balanza comercial 2004 – 2018 (Miles USD)



Fuente: ODEPA

Cuadro 12. Balance de comercio exterior por producto en miles de litros equivalentes, años 2015 – 2018.

Importaciones						
Ítem	Unidad	2015	2016	2017	2018	Variación 2017/2018 (%)
Leche en polvo descremada	Ton	111.381	134.417	15.231	13.356	-12,3
Leche en polvo entera	Ton	57.803	54.326	11.619	8.403	-27,7
Creimas	Ton	4	1	1	1	0,0
Leche condensada	Ton	915	1.676	1.837	1.218	-33,7
Yogurt	Ton	69	151	158	180	13,9
Mantequilla	Ton	3.461	5.551	6.224	7746	24,5
Quesos	Ton	34.605	340.413	44.385	51.836	16,8
Preparaciones alimentación infantil	Ton	140.846	14.247	3.731	3.388	-9,2
Manjar	Ton	9.073	2.673	1.154	1.182	2,4
Bebidas lácteas	Miles L	1.480	111	133	126	-5,3

Exportaciones						
Ítem	Unidad	2015	2016	2017	2018	Variación 2017/2018 (%)
Leche en polvo descremada	Ton	9.865	20.833	1.124	1.310	16,5
Leche en polvo entera	Ton	50.262	55.345	3.816	3.959	3,7
Creimas	Ton	311	304	271	589	117,3
Leche condensada	Ton	75.447	78.500	28.660	28.275	-1,3
Yogurt	Ton	318	444	327	502	53,5
Mantequilla	Ton	3.776	3.690	1.697	90	-94,7
Quesos	Ton	37.758	50.134	9.229	7.337	-20,5
Preparaciones alimentación infantil	Ton	27.486	73.649	15.630	15.611	-0,1
Manjar	Ton	24.894	11.794	5.658	6.326	11,8
Bebidas lácteas	Miles L	4.902	67	79	62	-21,5

Fuente: Boletín Sector Lácteo: Estadísticas de comercio exterior, ODEPA 2018

Por otro lado, durante el año 2018, las importaciones disminuyeron en varios productos, siendo la leche condensada la que experimentó la mayor baja. Para el caso de las exportaciones, se presentó una disminución en la mayoría de los productos, siendo los más significativos el queso y la mantequilla (Cuadro 12).

En el cuadro 13, se pueden observar las importaciones por país de origen, donde al igual que en 2017, los principales países de los cuales se importó fueron Nueva Zelanda, Estados Unidos y Argentina. En cuanto a las exportaciones, los principales países a los cuales se exportó fueron Estados Unidos, Perú y México. Estos países de destino lideran las exportaciones al igual que el año anterior (Cuadro 14).

Cuadro 13. Importaciones de productos lácteos por país de origen (miles de dólares CIF) años 2017-2018.

Países	Importaciones de productos lácteos por país de origen			
	Enero - diciembre		Variación %	Participación %
	Valor (miles de dólares CIF)			
2017	2018			
Nueva Zelanda	72.449	79.277	9,4	23,4
Estados Unidos	68.110	69.759	2,4	20,6
Argentina	48.237	64.611	33,9	19,1
Alemania	27.383	33.520	22,4	9,9
Países Bajos	35.988	19.548	-45,7	5,8
México	17.039	16.798	-1,4	5,0
Francia	9.297	11.848	27,4	3,5
Uruguay	8.682	8.562	-1,4	2,5
Perú	5.401	6.429	19,0	1,9
Brasil	9.199	5.350	-41,8	1,6
España	5.215	4.622	-11,4	1,4
Irlanda	5.556	4.276	-23,0	1,3
Dinamarca	2.229	3.474	55,9	1,0
Canadá	4.406	2.079	-52,8	0,6
Italia	1.622	2.069	27,5	0,6
Reino Unido	0	1.832		0,5

Importaciones de productos lácteos por país de origen				
Enero - diciembre				
Países	Valor (miles de dólares CIF)		Variación	Participación
	2017	2018	%	%
Colombia	968	951	-1,8	0,3
Bélgica	545	876	60,8	0,3
Austria	868	802	-7,7	0,2
Polonia	420	664	58,0	0,2
Australia	570	659	15,7	0,2
Suiza	151	385	155,3	0,1
Malasia	336	309	-8,0	0,1
Ecuador	68	42	-38,8	0,0
Chile	0	38		0,0
Grecia	28	31	11,7	0,0
China	2	12	516,9	0,0
Hungría	0	12		0,0
Letonia	0	11		0,0
República Eslovaca	4	9	148,8	0,0
Taiwán	6	9	55,0	0,0
Corea del Sur	14	8	-40,8	0,0
Portugal	5	7	32,6	0,0
Tailandia	28	5	-83,0	0,0
República Checa	587	4	-99,3	0,0
Origen no precisado	0	4	5.002,9	0,0
Venezuela	0	4		0,0
República Dominicana	0	2		0,0
Singapur	4	2	-55,8	0,0
Turquía	3	2	-34,5	0,0
Panamá	0	1		0,0
Suecia	0	1		0,0
India	22	0		0,0
Finlandia	0	0		0,0
Lituania	0	0		0,0
Haití	0	0		0,0
Paraguay	36	0		0,0
Ucrania	1	0		0,0
Total	325.478	338.904	4,1	100,0

Fuente: elaborado por ODEPA con información del Servicio Nacional de Aduanas

Cuadro 14. Exportaciones de productos lácteos (miles de dólares FOB) por país de destino 2017-2018.

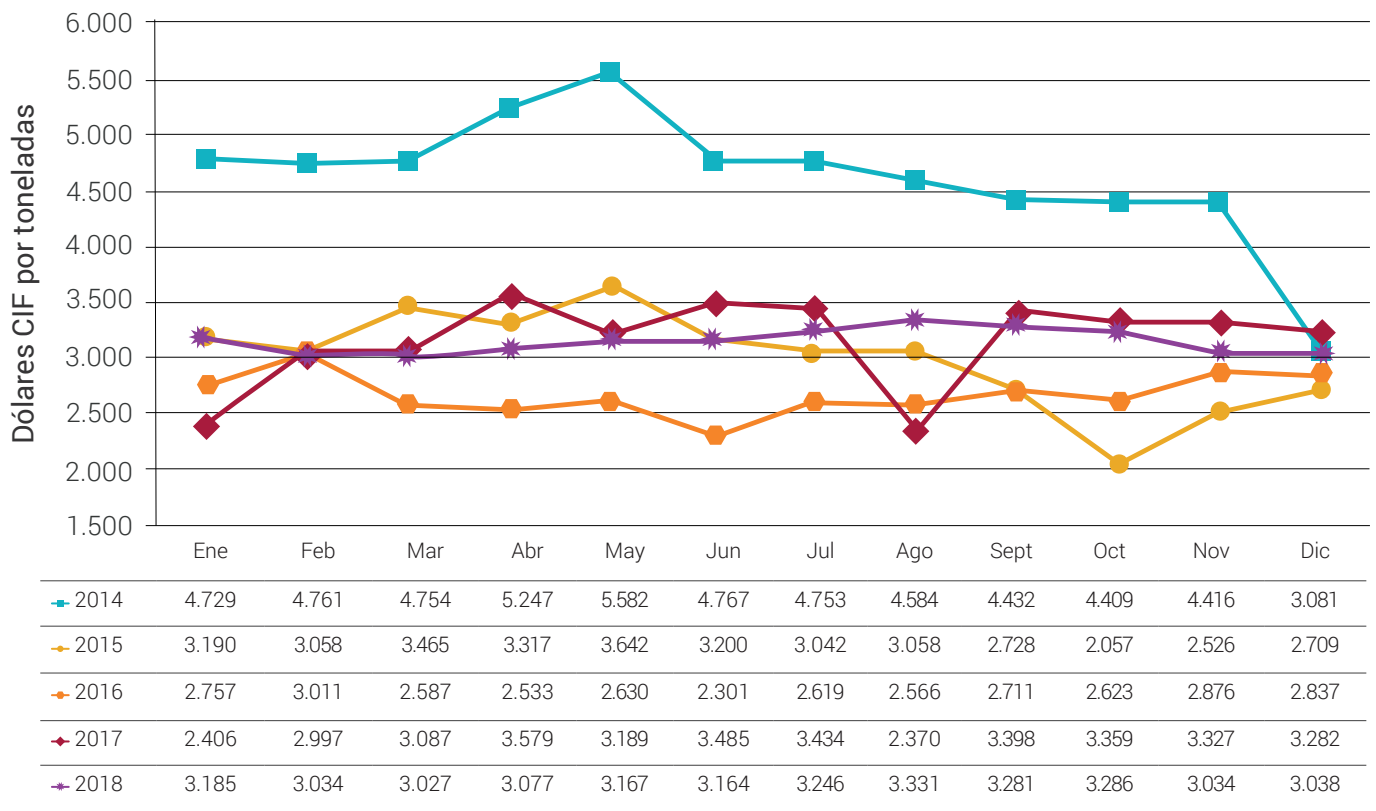
Exportaciones de productos lácteos por país de destino				
Enero - diciembre				
Países	Valor (miles de dólares FOB)		Variación	Participación
	2017	2018	%	%
Estados Unidos	42.795,1	43.873,8	2,5	21,9
Perú	23.175,0	27.225,9	17,4	13,6
México	26.215,1	19.469,4	-25,7	9,7
Nicaragua	11.832,6	13.564,4	14,6	6,7
Rusia	11.871,8	13.547,5	14,1	6,7
Costa Rica	11.337,0	11.839,2	4,4	5,9
Honduras	11.481,5	11.366,0	-1,0	5,6
Brasil	11.510,0	8.539,6	-25,8	4,2
Guatemala	8.610,9	7.394,2	-14,1	3,6
Venezuela	3.290,8	6.816,1	107,1	3,4
China	8.662,3	6.516,0	-24,7	3,2
El Salvador	4.523,3	5.786,7	27,9	2,8
Panamá	4.596,4	4.923,0	7,1	2,4
Corea del Sur	5.619,4	4.345,4	-22,6	2,1
Ecuador	5.507,1	4.319,0	-21,5	2,1
Bolivia	2.636,8	3.728,4	41,3	1,8
Colombia	2.424,7	1.891,6	-21,9	0,9
Argentina	2.850,5	1.121,6	-60,6	0,5
Cuba	1.973,9	1.098,3	-44,3	0,5
República Dominicana	783,5	780,4	-0,3	0,3
Trinidad y Tobago	399,1	395,9	-0,8	0,1
Paraguay	818,3	366,9	-55,1	0,1

Exportaciones de productos lácteos por país de destino				
Enero - diciembre				
Países	Valor (miles de dólares FOB)		Variación	Participación
	2017	2018	%	%
Jamaica	402,0	335,1	-16,6	0,1
Belice	248,0	271,7	9,5	0,1
Barbados	58,0	191,7	230,3	0,0
Japón	165,5	81,3	-50,8	0,0
Filipinas	9,6	18,8	94,8	0,0
Dominica	0	17,8		0,0
Uruguay	187,0	11,4	-93,8	0,0
Territorio Británico en América	9,5	7,5	-20,7	0,0
Canadá	2,8	6,1	113,4	0,0
Reino Unido	0,2	4,6	1461,2	0,0
Guyana	0	1,3		0,0
Noruega	0	0,4		0,0
Puerto Rico	0	0,3		0,0
Aruba	7,4	0		0
Chad	2,2	0		
España	0,1	0		
Haití	4,9	0		
Singapur	45,2	0		
Total	204.059,3	199.859,2	-2,0	100

Fuente: elaborado por ODEPA con información del Servicio Nacional de Aduanas

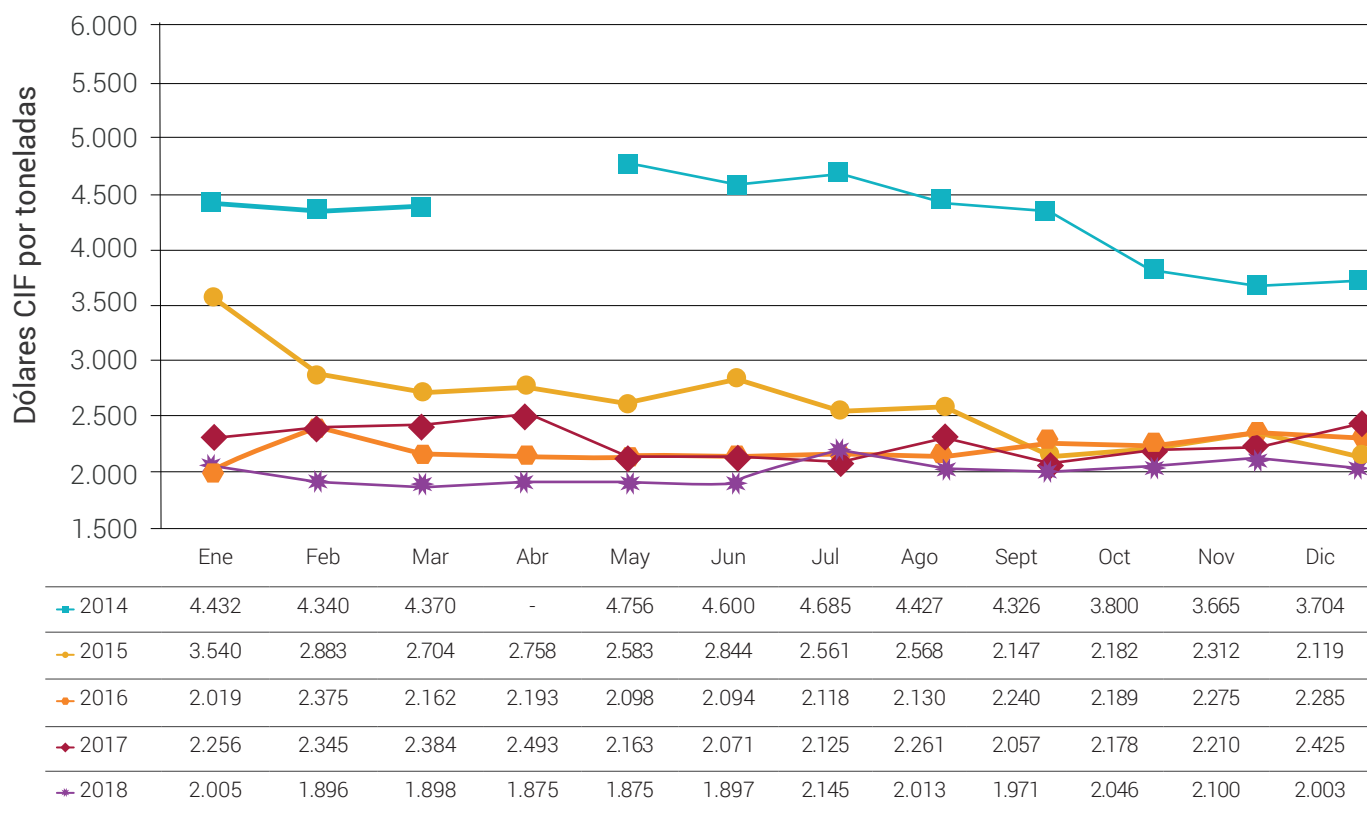
Respecto al precio de los commodities de leche, la leche en polvo entera, que había ido en aumento en los últimos años, presentó una leve disminución en el año 2018 (Figura 16), al igual que la leche en polvo descremada (Figura 17).

Figura 16. Precio medio de las importaciones de leche en polvo entera, años 2014 a 2018.



Fuente: Boletín sector lácteo, ODEPA 2018

Figura 17. Precio medio de las importaciones de leche en polvo descremada, años 2014 al 2018.



Fuente: Boletín sector lácteo, ODEPA 2018

2.3. Estimaciones del consumo de leche en Chile

La información a continuación fue elaborada por Consuelo Fuentes, Coordinadora del área de Desarrollo de Mercados del Consorcio Lechero.

Para estimar el consumo aparente total de leche en Chile se utilizó una ecuación que considera el total de leche recibida en plantas (industria mayor de ODEPA más industria menor de INE), más la estimación de producción informal (ODEPA), el total de leche equivalente importada y exportada, y el número total de personas en la población chilena. La estimación es aparente, ya que teóricamente toda la leche que se queda en Chile es comercializada (no considera el stock que queda en las plantas) y llega a la mesa de los consumidores. Además, esta estimación es equivalente ya que, en el caso de lácteos diferentes de la leche fluida, considera la cantidad de leche utilizada para elaborar los productos lácteos (por ejemplo: para elaborar 1 kilogramo de queso se utilizan alrededor de 10 litros de leche).

La fórmula para calcular el consumo total de leche per cápita anual aparente y equivalente es la siguiente:

$$\text{Consumo total de leche per cápita anual} = [(LRP + LI) - (LE + MCA)] / TP$$

Donde:

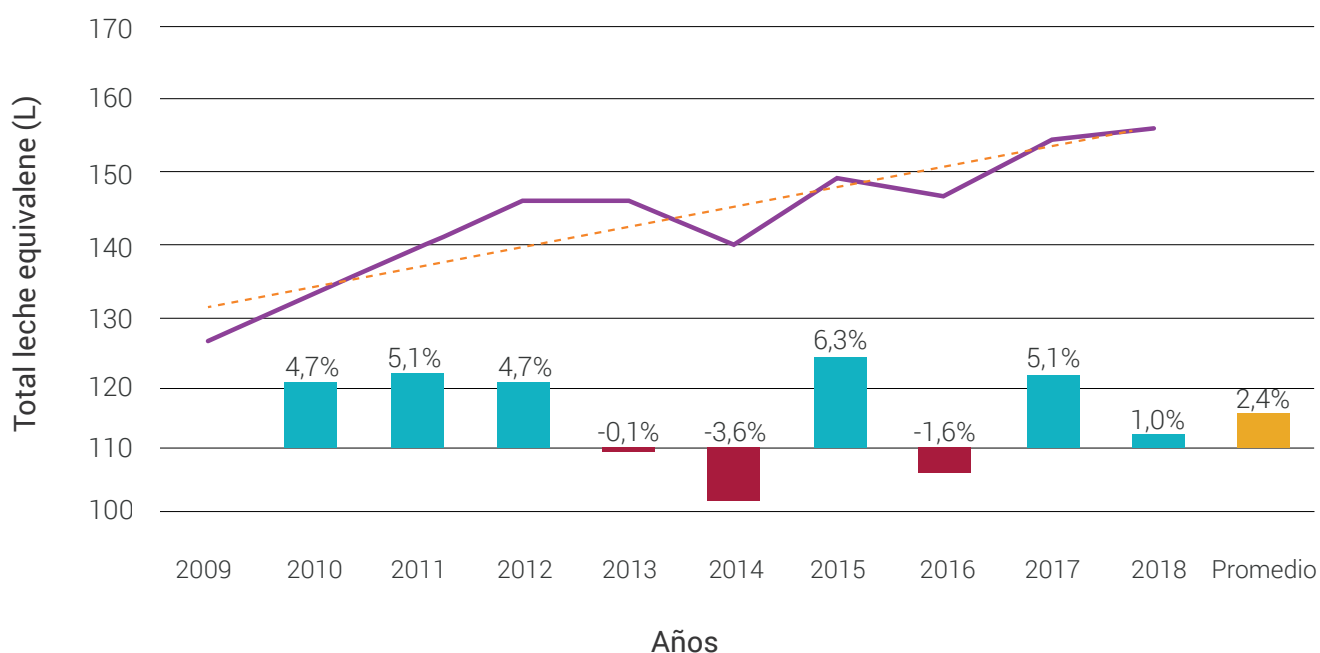
- LRP = Litros de leche recibidos en planta al año (ODEPA e INE)
- LI = Litros de leche importados al año (ODEPA)
- LE = Litros de leche exportados al año ODEPA)
- MCA = Mermas y consumo animal (ODEPA)
- TP = Total de población chilena (INE)

Para el cálculo de consumo de los principales productos lácteos que se informan en este reporte, se utiliza la misma fórmula reemplazando los litros de leche por el producto según lo informado por ODEPA en el Boletín de la Leche y por INE en a Encuestas Láctea Menor, las importaciones y exportaciones informadas por ODEPA, no habiendo mermas consideradas.

2.3.1. Consumo total de leche per cápita

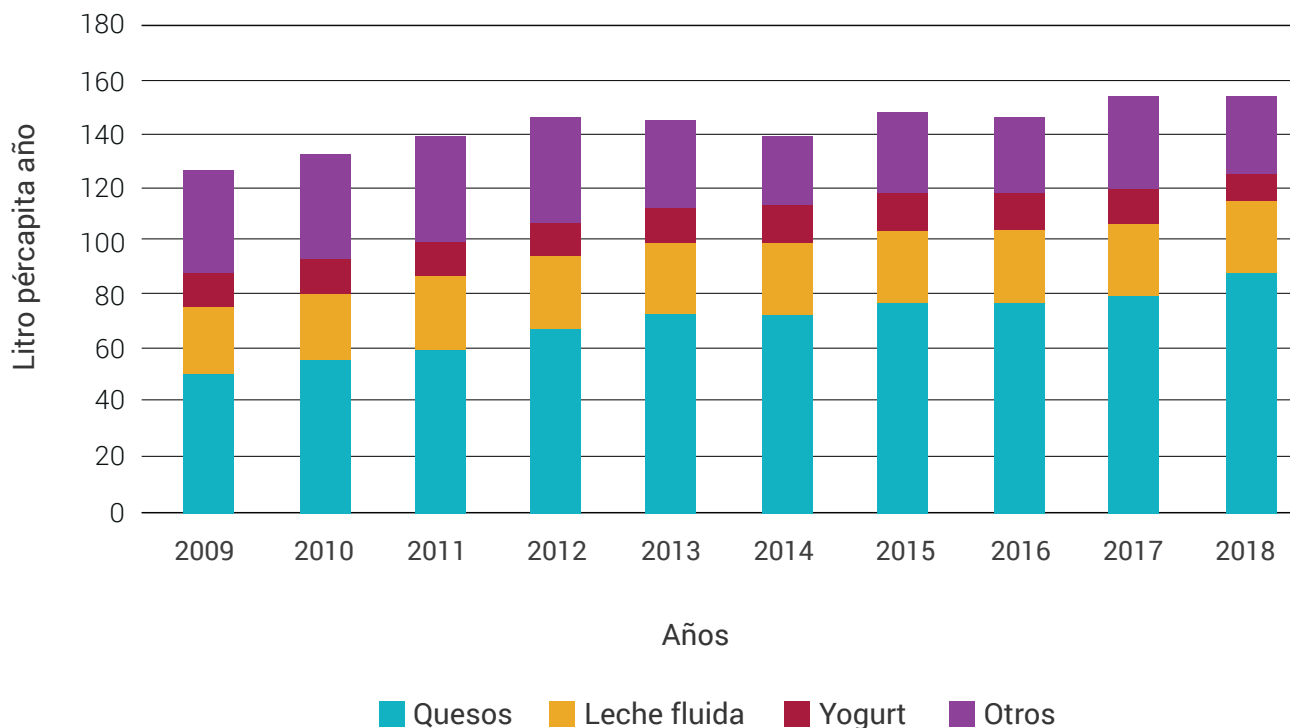
En 2018 se observó un consumo total de leche per cápita equivalente y aparente de 155,7 litros, lo que corresponde a un aumento de un 1,0% respecto al año anterior, con una tasa de crecimiento anual 2,4% promedio de los últimos 10 años y un crecimiento de 23% respecto a 2009 (Figura 18).

Figura 18. Consumo total de leche equivalente por persona al año (en litros) y tasa de crecimiento del consumo anual.



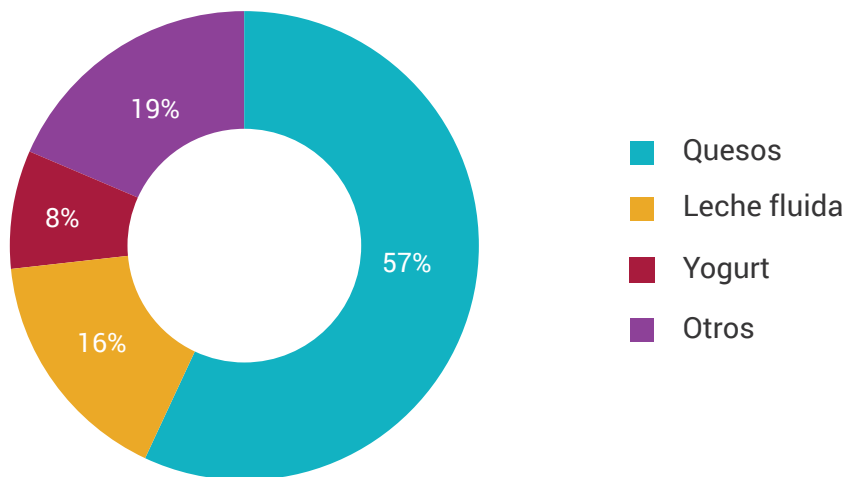
Esto significa que, se estima que durante 2018 los chilenos consumieron en promedio 155,7 litros de leche por persona, entre leche fluida, queso, yogurt, mantequilla y otros lácteos (Figura 19).

Figura 19. Consumo total de leche equivalente por categoría de lácteo (en litros).



En 2018, el 57% de la leche consumida en Chile fue en forma de quesos, el 16% en forma de leche fluida y el 8% en forma de yogurt. El 19% restante se consumió en forma de leche en polvo, mantequilla, manjar, crema y otros lácteos (Figura 20).

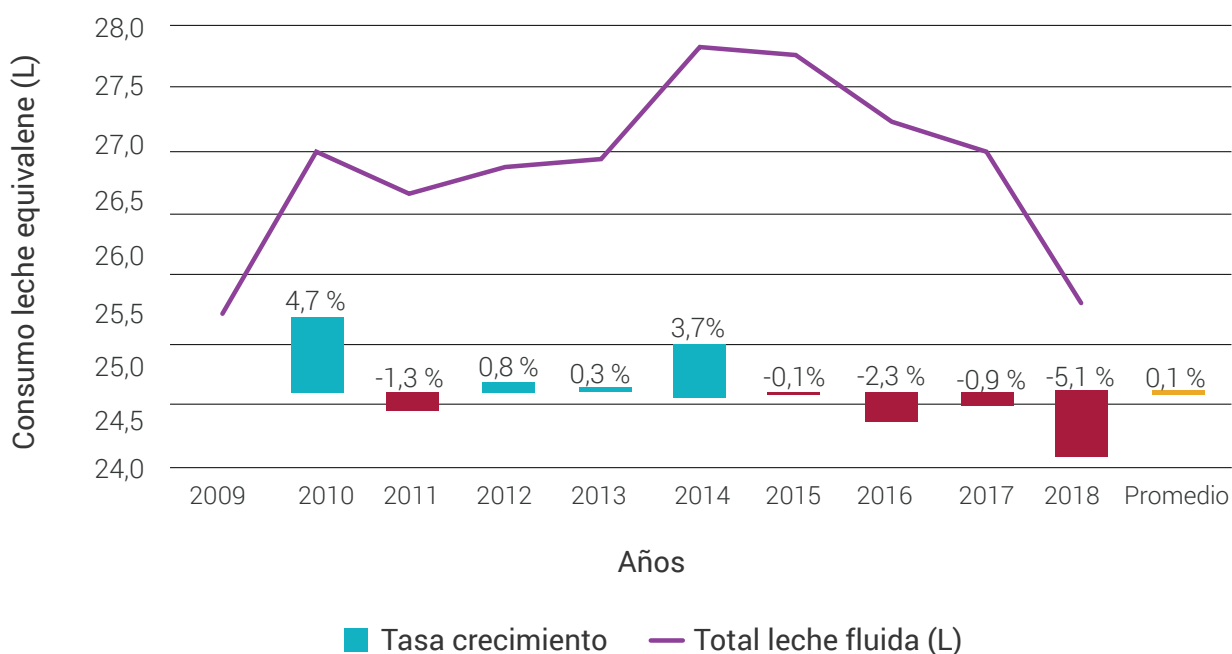
Figura 20. Consumo total de leche equivalente por categoría de lácteo.



2.3.2. Consumo total de leche fluida per cápita

En 2018 se observó un consumo total de leche fluida de 25,5 litros per cápita, lo que corresponde a una disminución de 5,1% respecto al año anterior, con una tasa de crecimiento anual de 0,1% promedio de los últimos 10 años, y un aumento de 0,6% respecto a 2009 (Figura 21).

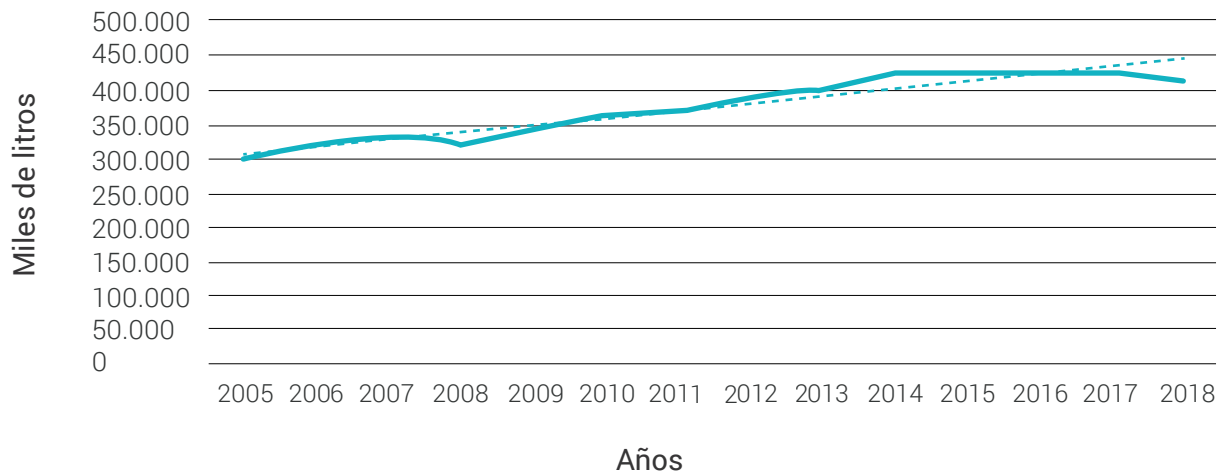
Figura 21. Consumo total de leche fluida por persona al año y tasa de crecimiento del consumo anual.



Esto significa, que se estima que durante 2018 los chilenos consumieron en promedio 25,5 litros de leche fluida por persona, entre leche fluida entera, descremada y semidescremada, blanca o saborizada, con o sin lactosa, etc.

La elaboración de leche fluida en Chile ha aumentado un 39% desde 2005, y en 2018 correspondió al 16% del total de leche consumida, mientras que en 2009 sobre el 20% se consumía de esta forma (Figura 22).

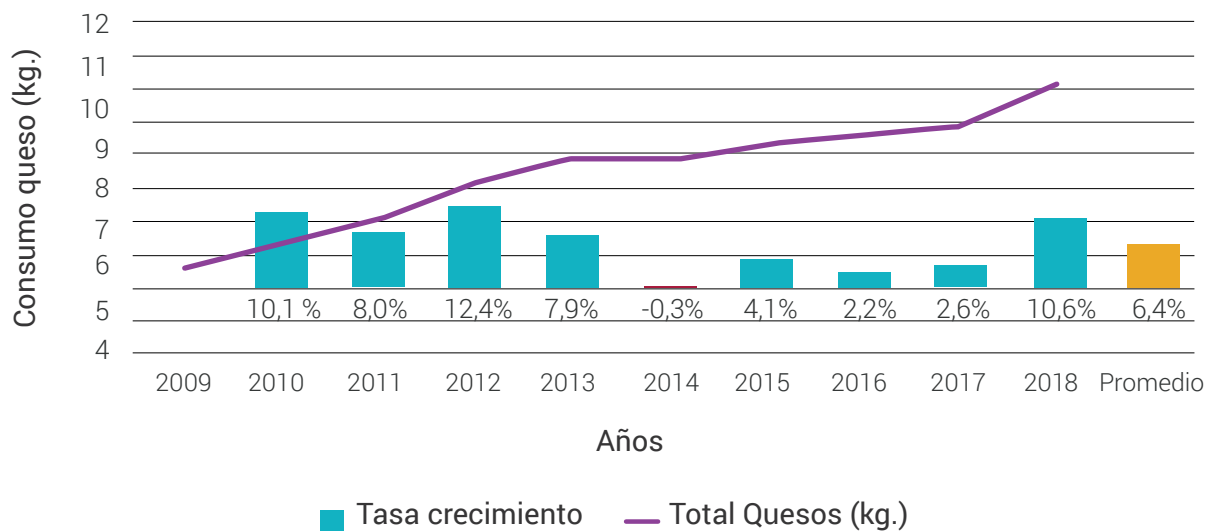
Figura 22. Elaboración de leche fluida entre 2005 y 2018, en litros.



2.3.3. Consumo total de queso y quesillo

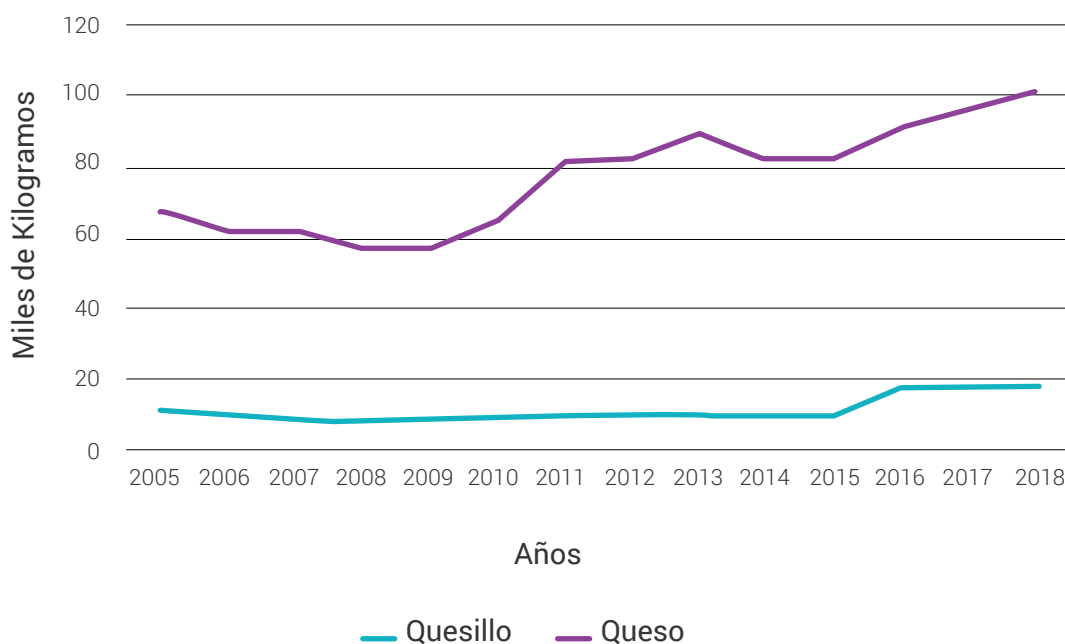
En 2018 se observó un consumo total de queso y quesillo de 10,5 kilogramos per cápita, con una tasa de crecimiento anual de 6,4% promedio de los últimos 10 años, y un aumento de un 73,6% respecto a 2009 (Figura 23).

Figura 23. Consumo total de queso por persona al año (en kilogramos) y tasa de crecimiento del consumo anual.



Esto significa, que se estima que durante 2018 los chilenos consumieron en promedio 10,5 kilogramos de quesos por persona, entre quesos frescos, quesillo y quesos madurados, tanto elaborados en Chile, como importados.

Figura 24. Elaboración de queso y quesillo (kg.)

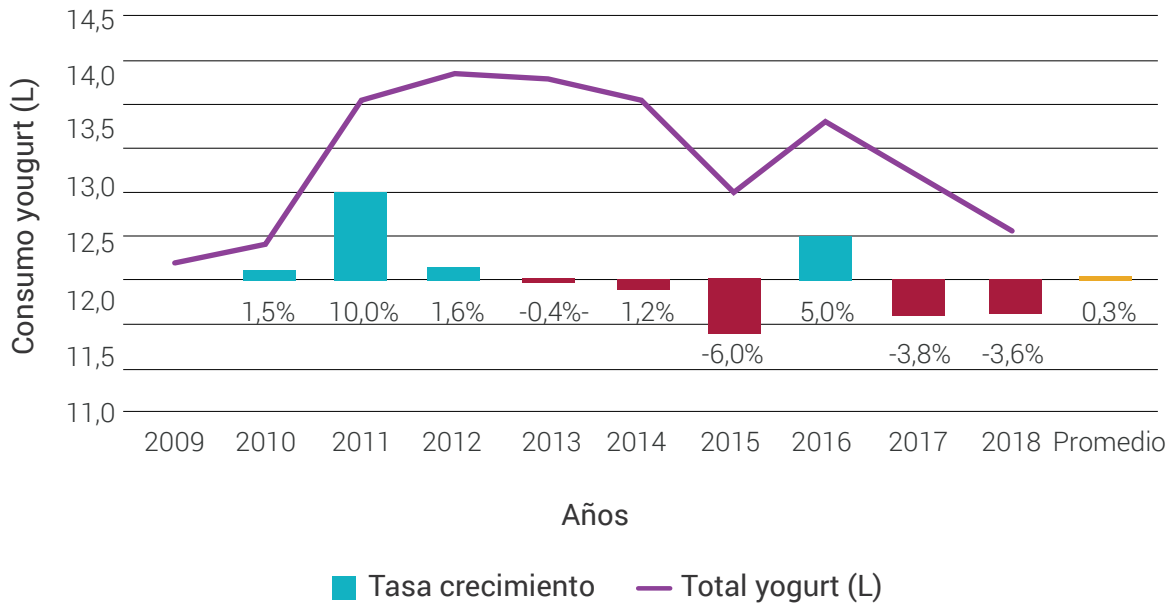


La elaboración de queso ha aumentado un 51,1% desde 2005 (desde 67 mil toneladas en 2005 a 101,5 mil toneladas producidas al año en 2018), mientras que la elaboración de quesillos ha aumentado un 71,2% desde 2005 (desde 10,5 mil toneladas en 2005 hasta casi 18 mil toneladas en 2018). En 2018 sobre el 57% de la leche consumida en Chile fue en forma de queso y quesillo, mientras que en 2009 sólo el 39,6% se consumía de esta forma.

2.3.4. Consumo total de yogurt

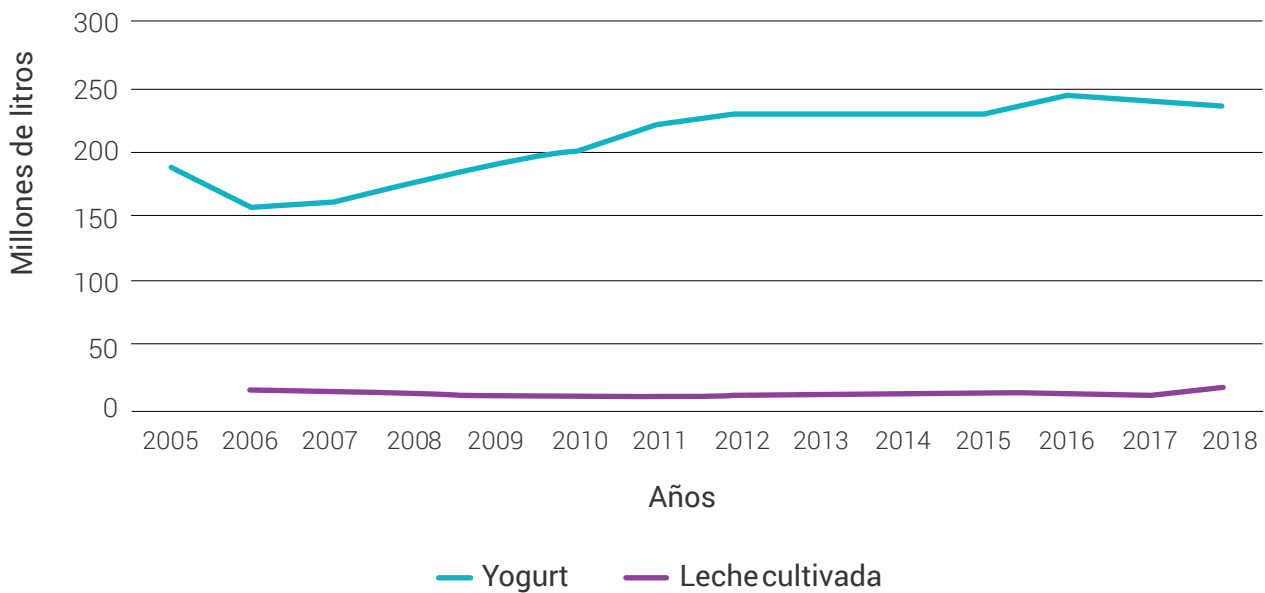
Respecto al yogurt, en 2018 se observó un consumo total de 12,6 litros per cápita, lo que corresponde a una disminución de 3,6% respecto al año anterior, con una tasa de crecimiento anual de 0,3% promedio de los últimos 10 años, y un aumento en el consumo de un 2,1% respecto a 2009 (Figura 25).

Figura 25. Consumo total de yogurt por persona al año (en litros) y tasa de crecimiento del consumo anual.



Esto significa, que se estima que durante 2018 los chilenos consumieron en promedio 12,6 litros de yogurt por persona, entre yogurt en bolsa, porciones individuales, etc.

Figura 26. Elaboración de yogurt y leche cultivada entre 2005 y 2018, en millones de litros.

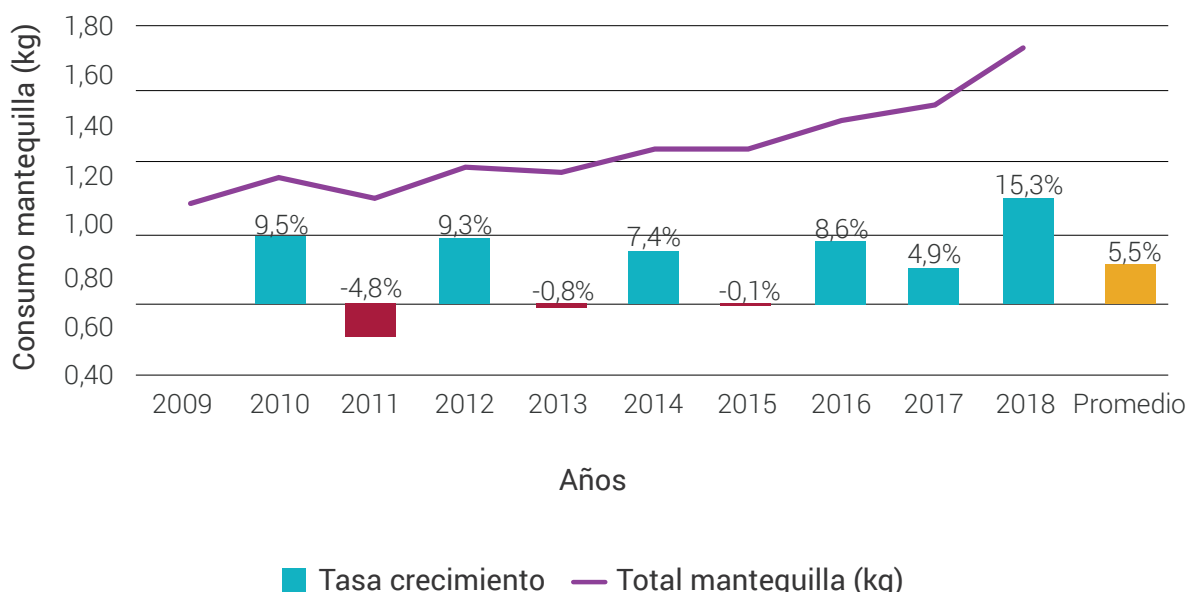


La elaboración de yogurt ha aumentado un 24,2% desde 2005 (desde 189 millones de litros en 2005 a 235 millones de litros producidos al año en 2018), mientras que la elaboración de leche cultivada ha aumentado un 26,1% desde 2006 (desde los 14 millones de litros en 2006 hasta casi 18 millones de litros en 2018). En 2018 sólo el 8% de la leche consumida en Chile fue en forma de yogurt, mientras que en 2009 el 9,7% se consumía de esta forma.

2.3.5. Consumo total de mantequilla

Respecto a la mantequilla, en 2018 se observó un consumo total de 1,71 kilogramos per cápita, lo que corresponde a un aumento de 15,3% respecto al año anterior, con una tasa de crecimiento anual de 5,5% promedio de los últimos 10 años, y un aumento en el consumo de un 59,4% respecto al año 2009 (Figura 27).

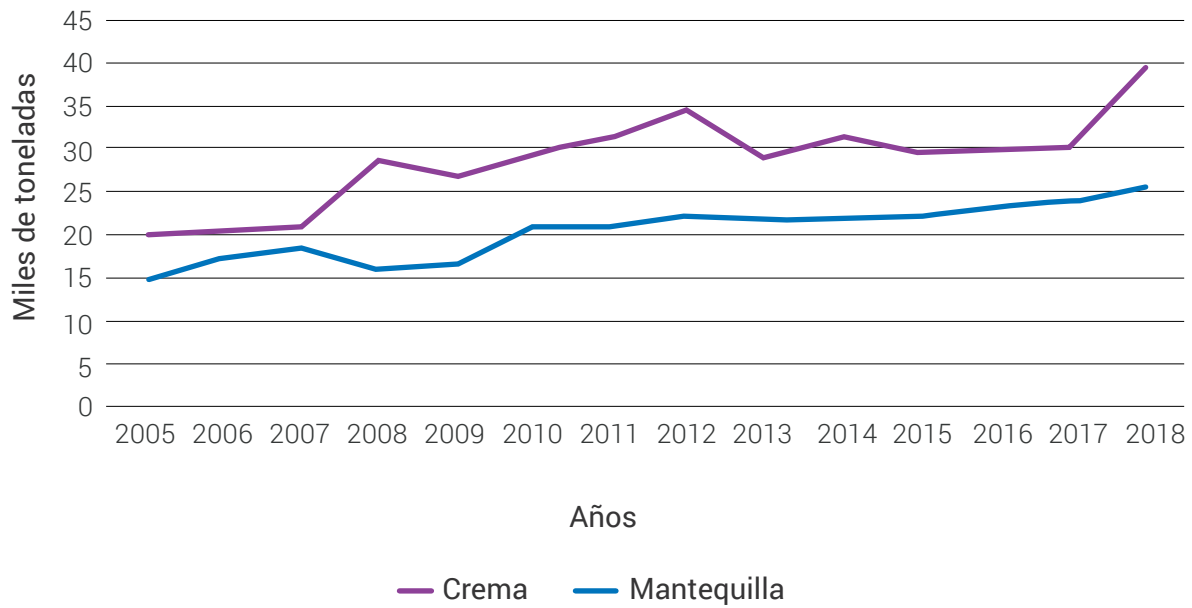
Figura 27. Consumo total de mantequilla por persona al año (en kilogramos) y tasa de crecimiento del consumo anual.



La elaboración de mantequilla ha aumentado un 72,6% respecto a 2005 (de 14 millones de kilogramos en 2005 hasta 25 millones de kilogramos en 2018).

Por otro lado la elaboración de crema se ha duplicado entre 2005 y 2018, llegando a superar las 39 mil toneladas en 2018 (Figura 28).

Figura 28. Elaboración de crema y mantequilla en miles de toneladas.





CAPÍTULO 3

*Caracterización de la producción y
calidad de leche procesada en Chile.*



La información base ha sido gestionada y procesada por el Dr. René Anrique a nombre del Consorcio Lechero y corresponde a valores mensuales y anuales aportados por:

- Las industrias asociadas al Consorcio (Colun, Watt's S.A., Nestlé, Soprole, Prolesur, Grupo Lactalis y Diwats), habiéndose integrado al Consorcio las dos últimas industrias a partir de los años 2017 y 2018, respectivamente.
- Las siguientes 9 plantas lecheras (Cuadro 15), pertenecen a 7 empresas lácteas que contribuyen por primera vez como empresas colaboradoras, de las cuales 6 reportan a ODEPA. Este conjunto constituye una alta proporción de las empresas lácteas no asociadas al Consorcio Lechero existentes en el país.

Cuadro 15. Plantas lecheras colaboradoras temporada 2018.

Empresas	Región
1. Quillayes	RM Araucanía
2. Surlat	Araucanía Araucanía
3. Chilolac	Los Lagos
4. Rafulco	Los Lagos
5. Lácteos Osorno	Los Lagos
6. Com. Del Campo	Ñuble
7. Valle Verde	Los Lagos

Por lo tanto, la participación de empresas lácteas en el estudio del sector ha ido en aumento desde el año 2014, como se indica a continuación (Cuadro 16).

Cuadro 16. Participación de empresas lácteas desde el año 2014.

Año	Empresas asociadas	Empresas no asociadas
2014	Colun, Nestle, Soprole, Watts	
2015-2016	Colun, Nestle, Soprole, Prolesur, Watts	
2017	Colun, Nestle, Soprole, Prolesur, Watts, Lactalis	
2018	Colun, Nestle, Soprole, Prolesur, Watts, Lactalis, Diwatts	Quillayes, Surlat, Chilolac, Rafulco, Lácteos Osorno, C. del Campo, Valle Verde

La información ha sido gestionada y procesada por el Dr. René Anrique. Los indicadores evaluados y presentados a nivel nacional, regional y por zonas (central y sur), son los siguientes:

- Recepción de leche
- Número de productores
- Contenido de sólidos
- Niveles de urea en leche
- Unidades Formadoras de Colonias (UFC)
- Recuento de Células Somáticas (RCS)
- Leche libre de Brucelosis
- Leche libre de Tuberculosis Bovina (TBC)
- Leche libre de Leucosis
- Leche PABCO

Adicionalmente, para los indicadores recepción y número de productores, se efectúa una evaluación por comunas desde el año 2016.

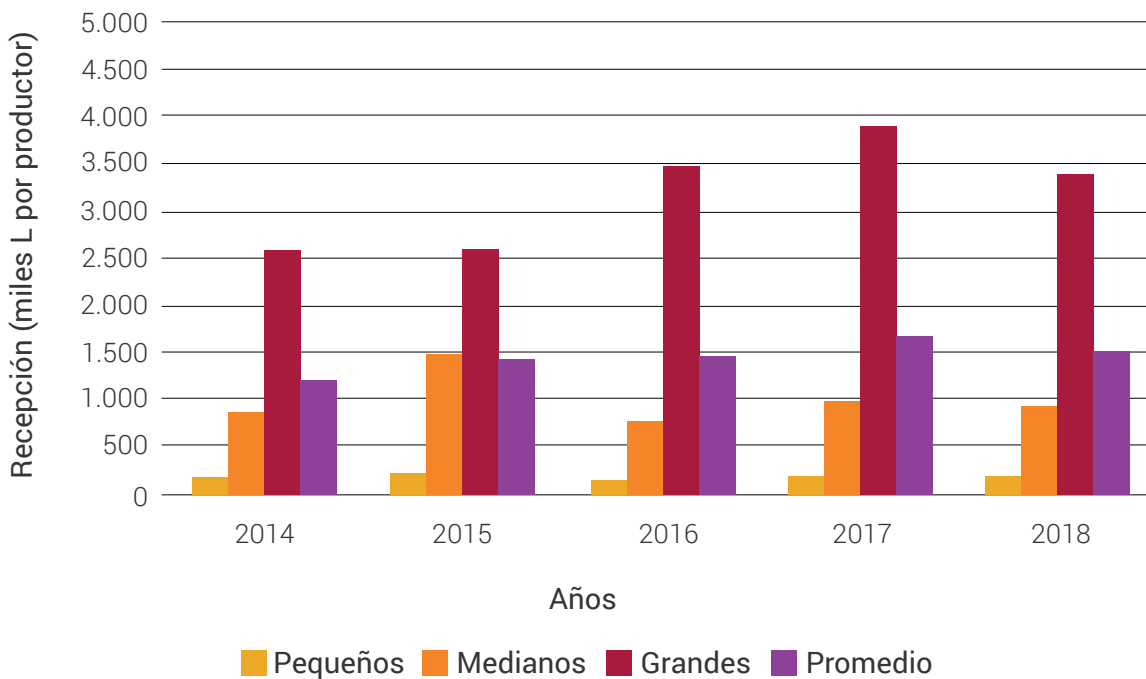
3.1 Indicadores a nivel nacional, por zonas y por región

Los resultados que se exponen en los cuadros siguientes (17, 18, 19 y 20), entregan valores de los 10 indicadores, ponderados según la participación de cada industria a nivel regional, nacional y por tamaño de productor. La participación ha sido definida por el volumen de entrega de leche a planta, de acuerdo a los siguientes niveles de recepción: < 500.000 L; 500.000 – 1.500.000 L; > 1.500.000 L anuales).

Respecto a la recepción de leche y al comparar con la recepción 2017, considerando solo las plantas existentes ese año, la recepción 2018 fue 5,8% más alta (1.868 mill. L vs 1.765 mill L). Respecto del 2014, que tuvo la mayor recepción de los años previos al 2018 (1.758 mill L), la recepción 2018 fue un 6,3% más alta. Del total de leche recepcionada, 86% corresponde a la zona sur y 14% a la zona central, participación que se ha mantenido en niveles similares desde el 2014. El segmento de los productores pequeños, que corresponde al 59% de los productores (n= 1.347), explica un 11% de la recepción anual y el segmento intermedio (n=429 productores), que corresponde al 19% del total, explica el 18% de la recepción y el del segmento de mayor tamaño 21,6% (n= 488 productores), aportó el 71% de la recepción.

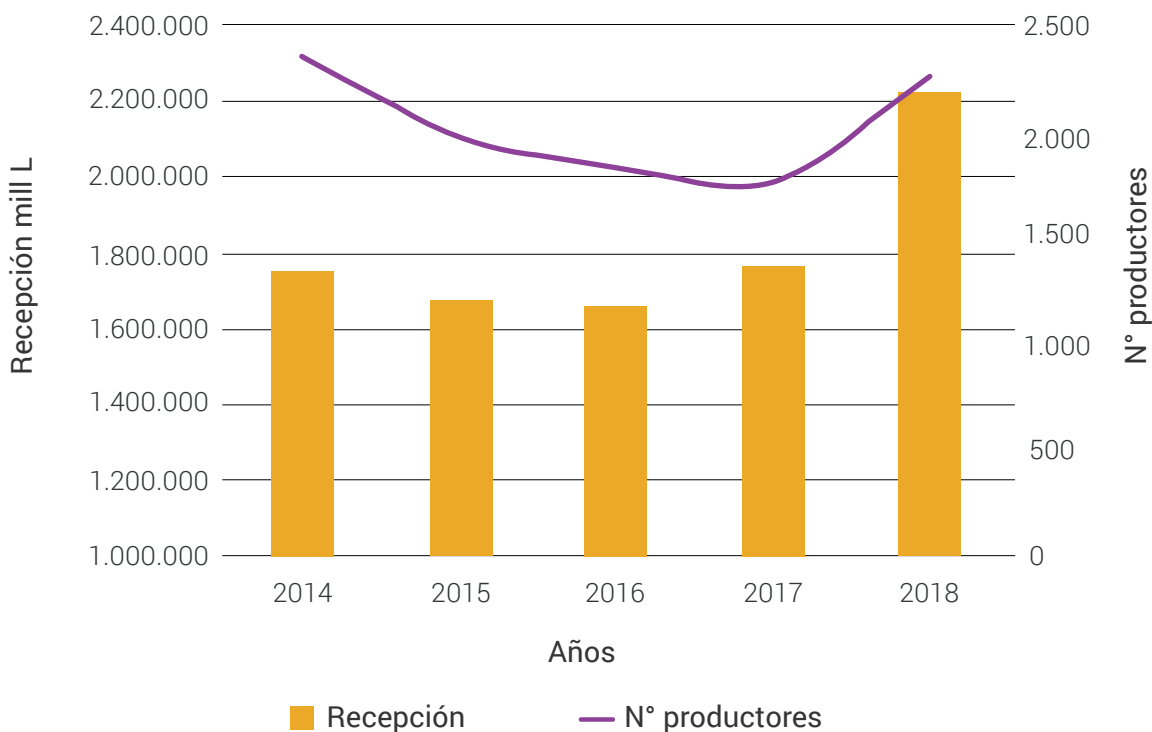
Al mirar la recepción a partir del 2014 (Figura 29), se muestra para los productores grandes una disminución leve hasta el 2016, seguida de un marcado crecimiento en los años siguientes, a pesar de la disminución del número de productores de este segmento; el crecimiento se acentúa del 2017 al 2018, debido a la contribución de las empresas medianas. En cambio, para los productores medianos y pequeños se aprecia una tendencia a la baja, explicable principalmente por la disminución en su cantidad, lo que sin duda influye en el aumento observado en la recepción por productor.

Figura 29. Recepción por productor.



La relación entre recepción y cantidad de productores para los mismos años se presenta en la Figura 30.

Figura 30. Recepción y cantidad de productores.



Las cifras muestran que el 2018 la industria lechera asociada fue abastecida por un total de 2.265 productores, de los cuales 1.798 (79%) corresponden a la industria asociada y 467 (21%) a las 9 empresas medianas. Del total de productores un 91% (n= 2.055) se encuentra en la zona sur (Araucanía, Los Ríos, Los Lagos) y 9% (n=204) en la zona central (RM-VII región) (Cuadro 17).

Cuadro 17. Recepción y N° de productores según zona, región y tamaño de productor.

	RECEPCIÓN		N° PRODUCTORES	
	Miles litros	% total Consorcio	Total	% total Consorcio
TOTAL ¹	2.231.126.878	100	2265	100
ZONA				
ZONA CENTRAL	302.026.324	13,5	229	10,1
ZONA SUR	1.929.100.554	86,5	2.036	89,9
REGIÓN				
METROPOLITANA	131.947.876	5.9	35	1,5
O'HIGGINS	21.567.276	1.0	9	0,4
MAULE	5.970.453	0.3	24	1,06
BIO BIO	142.540.719	6.4	161	7,1
ARAUCANIA	196.619.925	8.8	150	6,6
LOS RIOS	681.198.846	30.5	675	29,8
LOS LAGOS	1.051.281.783	47.1	1.212	53,5
TAMAÑO DE PRODUCTOR				
< 500.000 L	253.828.586	11.4	1.347	60.1
500.000 – 1.500.000 L	398.640.097	17.9	429	19.2
> 1.500.000 L	1.569.091.627	70.6	463	20.7

¹ Empresas Watt's, Colun, Nestle, Soprole, Prolesur, DiWatts, Grupo Lactalis,

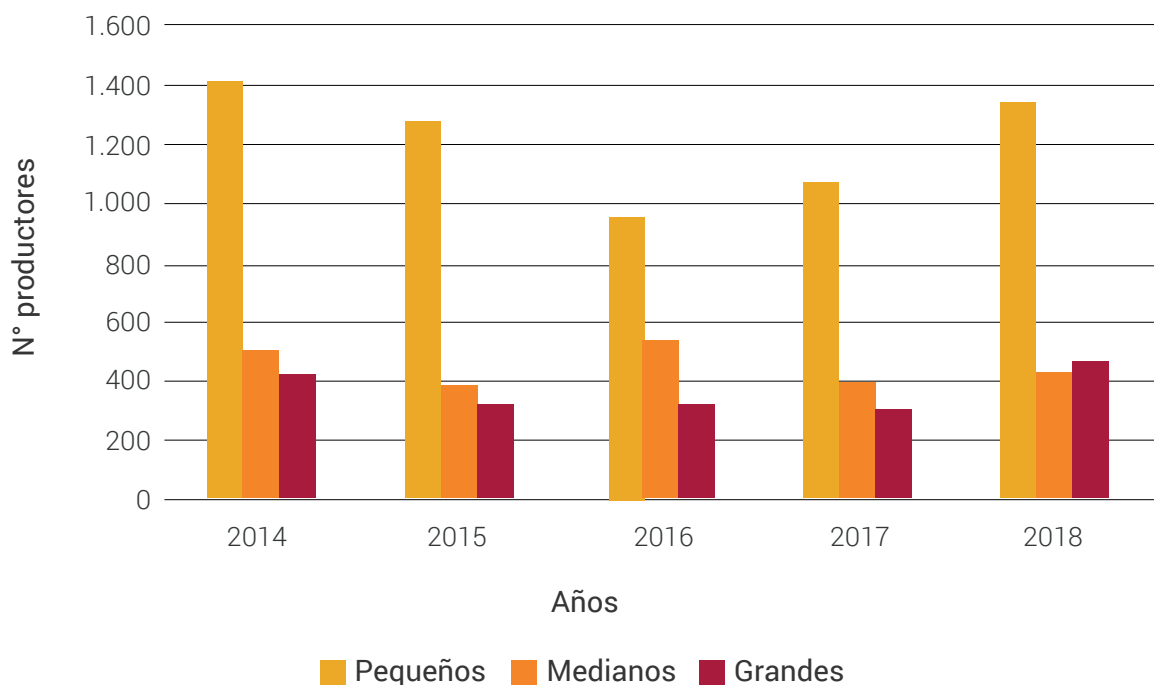
Quillayes, Surlat, Chilolac, Rafulco, Lácteos Osorno, Comercial del Campo, Lácteos Valle Verde.

Respecto de la temporada 2017, la cantidad total de productores experimentó un aumento importante (28%), que se explica por el ingreso de las empresas media-

nas y Diwatts. Al considerar solamente las empresas asociadas, el aumento se reduce a 1,4%.

Al comparar los cambios por tamaño de productor, se aprecia un aumento de 26% en la cantidad de productores pequeños, de 7,5 % en la cantidad de productores medianos y un marcado incremento de 52% en los productores grandes (Figura 31).

Figura 31. Evolución del número de productores según su tamaño.



Sin embargo, en una perspectiva más amplia, se aprecia que la cantidad de productores de las empresas asociadas ha disminuido (las cifras para los años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018, indican totales de 2.340, 1.978, 1.821, 1.774 y 1.799 productores respectivamente), con un leve aumento del 2017 al 2018.

Comparado con el 2014, la recepción por productor al 2018 fue 11% mayor en los productores pequeños (188.000 vs 163.368 L/ año), un 5,6% más alta en los de tamaño intermedio (929.000 vs 866.000 L/año) y un 32% más alta en los más grandes (3.389.000 vs 2.574.000 L/año), cambios atribuibles principalmente a un aumento de tamaño de las explotaciones, asociado a una disminución en la cantidad de productores.

Para las empresas del consorcio, una comparación por zonas del 2018 con el 2017, muestra para la zona central y la zona sur un leve aumento en la cantidad

de productores (6% y 1%, respectivamente), sin embargo, se mantiene la participación de las zonas en el total de productores (8,2% y 91,8%, zona central y sur, respectivamente). En la zona sur hubo pocos cambios en la participación de regiones, que se mantuvo en la región Los Lagos en 54% y disminuyó en la región de Los Ríos de 34 a 30% (Cuadro 17).

La participación de la zona central y la zona sur se ha mantenido relativamente estable desde el 2014, en un promedio de 13% y 87%, respectivamente.

Respecto a la concentración de sólidos lácteos en 2018 para el total Consorcio más las empresas medianas, expresada en base a peso/volumen (contenidos por litro) fue de 7,57% y 7,25% en la zona sur y zona central, respectivamente. Estos niveles son más altos que los existentes el 2017, lo que es consistente con la tendencia alcista de los sólidos observada a partir del 2014 (Cuadro 18).

Cuadro 18. Composición de la leche según zona, región y tamaño de productor.

	GRASA ¹	PROTEINA ¹	SOLIDOS ¹	UREA	UFC ³	RCS ⁴
	%	%	%	mg/L	Miles UFC/ml	Miles cel/ml
TOTAL	4,03	3,54	7,57	308	22	226
ZONA						
ZONA CENTRAL	3,81	3,44	7,25	316	146	219
ZONA SUR	4,04	3,54	7,57	310	20	205
REGIÓN						
METROPOLITANA	3,65	3,39	7,04	0 ²	110	157
O'HIGGINS	3,58	3,40	6,98	0 ²	79	448
MAULE	3,20	3,36	6,56	0 ²	81	64
BIO BIO	4,01	3,50	7,51	316	191	208
ARAUCANIA	3,91	3,43	7,33	286	9	195
LOS RIOS	4,05	3,57	7,62	301	18	209
LOS LAGOS	4,05	3,53	7,59	317	24	209
TAMAÑO DE PRODUCTOR						
< 500.000 L	3,67	3,22	6,90	314	64	281
500.000 – 1.500.000 L	4,11	3,59	7,69	312	39	250
> 1.500.000 L	3,81	3,44	7,25	306	10	209

¹ Composición expresada base peso/volumen (P/V)

² Sin mediciones de urea disponibles

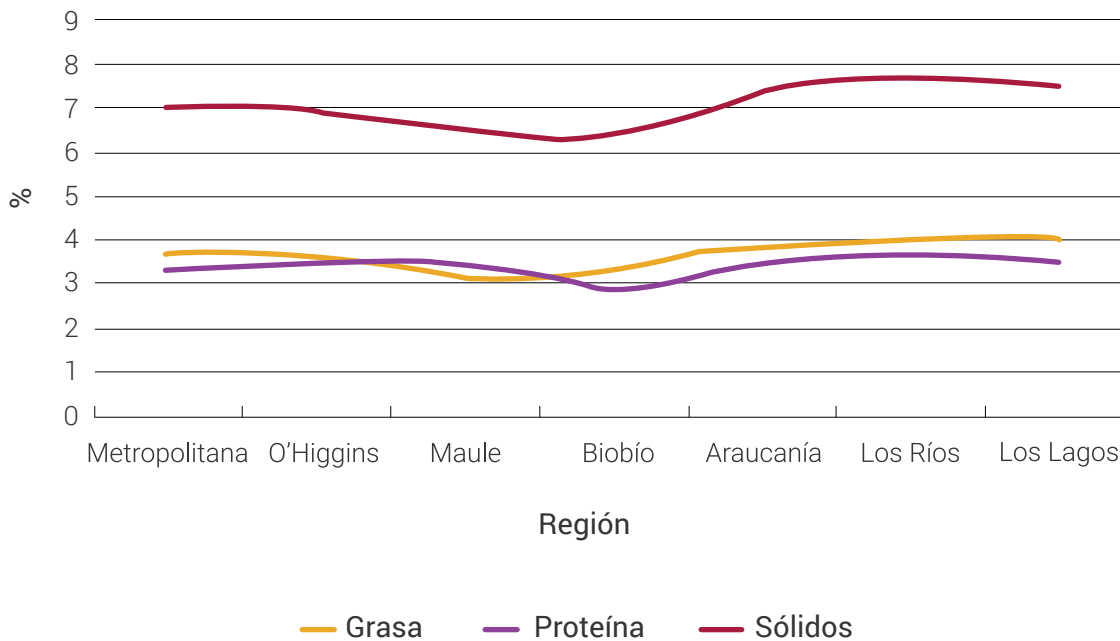
³ Unidades Formadoras de Colonias⁴

⁴ Recuento de Células Somáticas

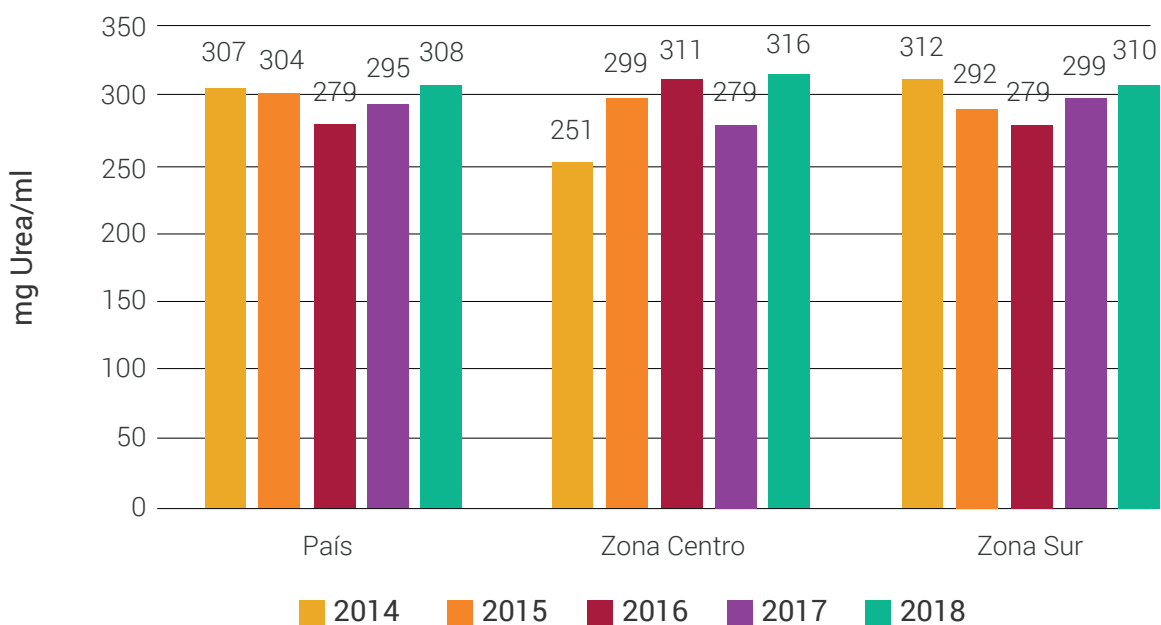
Con la incorporación de las empresas medianas, el contenido general de sólidos se mantuvo en nivel bastante similar que en las empresas Consorcio, sin embargo, bajó en la zona sur de 7,69 a 7,57% y se mantuvo en la zona central en 7,25%. Al comparar por regiones, se aprecia que los sólidos aumentan gradualmente de la Región Metropolitana hasta La Araucanía y de manera más acentuada de La Araucanía al sur, con niveles similares de sólidos totales en la región de Los Ríos (7,62%) y en Los Lagos (7,59%). Esta situación también se encuentra en años anteriores (2015-2017), aunque las diferencias son menores.

En general, el aumento del contenido de sólidos totales es atribuible a un aumento mayor de la materia grasa que de la proteína (Figura 32).

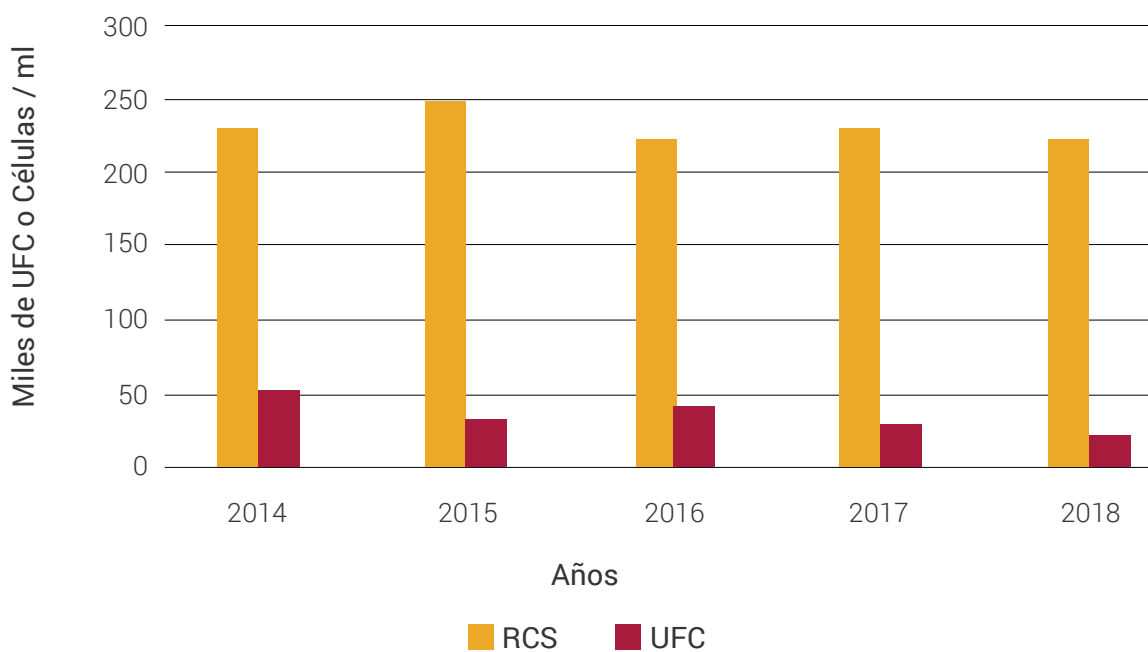
Figura 32. Contenido promedio de sólidos por región.



Respecto al contenido de urea, este no presenta tendencias claras a lo largo de los años, lo que es válido a nivel nacional y al comparar la zona central y la zona sur, con promedios generales que son similares entre ellas (299, 291, 298 mg/ml, respectivamente) (Figura 33).

Figura 33. Evolución del contenido de urea en leche a nivel nacional y según zona.

Para el caso de las células somáticas, este indicador muestra en promedio una tendencia a mejorar a partir del 2015, con moderada fluctuación desde el 2014, observándose el 2018 el nivel más bajo (Figura 34).

Figura 34. Evolución de la calidad higiénica de la leche (2014-2018).

Las cifras también muestran que los niveles de recuentos son más altos en los productores pequeños, y van disminuyendo hacia los grandes, situación que se ha mantenido para cada categoría de productor desde el 2014 (Cuadro 19).

Cuadro 19. Composición de la leche según zona, región y tamaño de productor.

	GRASA ¹	PROTEINA ¹	SOLIDOS ¹	UREA	UFC ³	RCS ⁴
	%	%	%	mg/L	Miles UFC/ml	Miles cel/ml
TOTAL	4,03	3,54	7,57	308	22	226
ZONA						
ZONA CENTRAL	3,81	3,44	7,25	316	146	219
ZONA SUR	4,04	3,54	7,57	310	20	205
REGIÓN						
METROPOLITANA	3,65	3,39	7,04	0 ²	110	157
O'HIGGINS	3,58	3,40	6,98	0 ²	79	448
MAULE	3,20	3,36	6,56	0 ²	81	64
BIO BIO	4,01	3,50	7,51	316	191	208
ARAUCANIA	3,91	3,43	7,33	286	9	195
LOS RIOS	4,05	3,57	7,62	301	18	209
LOS LAGOS	4,05	3,53	7,59	317	24	209
TAMAÑO DE PRODUCTOR						
< 500.000 L	3,67	3,22	6,90	314	64	281
500.000 – 1.500.000 L	4,11	3,59	7,69	312	39	250
> 1.500.000 L	3,81	3,44	7,25	306	10	209

¹ Composición expresada base peso/volumen (P/V)

² Sin mediciones de urea disponibles

³ Unidades Formadoras de Colonias

⁴ Recuento de Células Somáticas

El indicador UFC ha tenido una mejora sostenida desde el 2014 (Cuadro 19, Figura 34). Para el total Consorcio, alcanzó el 2018 un promedio de 21.000 UFC/ml, que es el más bajo obtenido desde el 2014, año a partir del cual ha tendido claramente a disminuir.

En la zona sur fue de 22.000 UFC/ml, nivel más bajo que en la zona central (66.000 UFC/ml), situación que se ha presentado en los años anteriores, exceptuando el 2017 en que el recuento promedio fue más alto en la zona sur (54.000 vs 28.000 UFC/ml). Esta situación se puede atribuir a los niveles de producción por vaca más altos de la zona central. Las cifras además muestran una mejora importante de este indicador de los productores pequeños a los grandes.

Respecto a la leche libre de brucelosis, el grado de erradicación de esta en el rebaño lechero se mantiene alto, con un 95% de leche libre y 97% de productores libres, con una erradicación mayor en la zona sur (98% de la leche y 100% de los productores) que en la zona central (87% de la leche y 85% de los productores). Al igual que lo observado el 2017, en las empresas asociadas se mantiene el nivel más bajo de leche libre en la VII región donde existe un desafío de erradicación pendiente (Cuadro 20).

Respecto a la erradicación de TBC, esta también ha sido alta, con un 96% de leche libre y 99% de productores libres, niveles ligeramente más altos que el 2017. En la zona sur y central, la leche libre de TBC representó un 99% y 75% de la recepción y 97 y 72% de los productores, no existiendo cambios significativos respecto de la situación al 2017 (Cuadro 20, Figura 35).

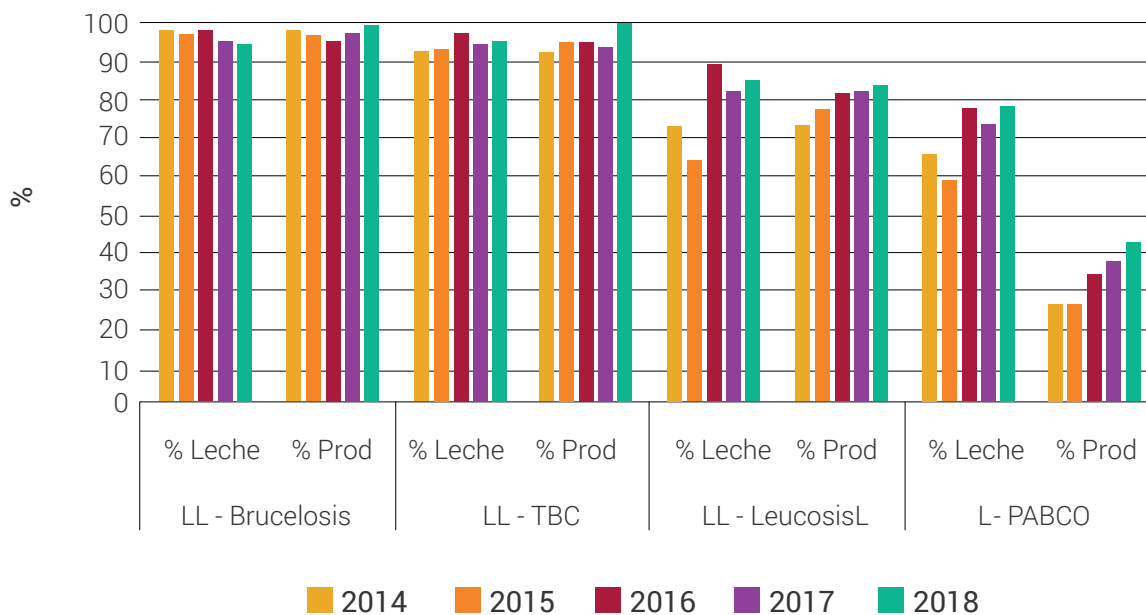
Cuadro 20. Leche libre de brucelosis y TBC según zona, región y tamaño de productor.

	LECHE LIBRE DE BRUCELOSIS			LECHE LIBRE DE TBC		
	Total leche libre	% de la recep.	% de los product.	Total leche libre	% de la recep.	% de los product.
CONSORCIO	2.110.246.095	94 ¹	93 ¹	2.066.304.987	93 ¹	90 ¹
ZONA						
ZONA CENTRAL	245.648.936	81	81	196.358.681	65	63
ZONA SUR	1.864.597.159	97	100	1.867.057.922	97	99
REGIÓN						
METROPOLITANA	101.713.852	77	71	89.942.232	68	53
O'HIGGINS	21.374.240	99	96	13.869.195	64	82
MAULE	1.596.957	27	9	1.961.543	33	18
BIO BIO	120.963.887	85	91	90.585.711	64	72
ARAUCANIA	140.682.647	72	100	162.544.135	83	100
LOS RIOS	678.664.874	100	86	679.129.007	100	84
LOS LAGOS	1.045.249.638	99	100	1.025.384.780	98	100
TAMAÑO DE PRODUCTOR						
< 500.000 L	241.704.893	95	97	221.542.733	87	82
500.000 – 1.500.000 L	378.021.634	95	83	371.324.263	93	98
> 1.500.000 L	1.470.557.770	94	93	1.473.437.991	94	100

¹ Porcentaje de la recepción o del total de productores a nivel nacional o de la respectiva Categoría

En cuanto a Leucosis, el año 2018 la proporción de leche libre de ella fue más alta que el año 2017, principalmente en la zona central y en menor grado en zona sur. En la zona central alcanzó el 72% de la recepción y 44% de los productores y en la zona sur el 86% de la recepción y 90% de los productores, cifras que eran más bajas y han ido mejorando desde el 2014 (Figura 35).

Figura 35. Leche libre de Brucelosis, TBC, Leucosis y Leche PABCO (% de la recepción de leche y del n° de productores).



La leche con certificación PABCO alcanzó el 2018 un 78% de la recepción y provino del 43% de los productores, participación que es mayor que la observada el 2017 (74% de la recepción y 38% de los productores). Es necesario destacar el aumento experimentado desde el período 2014-2015, en que la producción de leche PABCO se encontraba a niveles bajos (60% de la recepción y 27% de los productores).

El 2018 la participación de la zona central representó el 65% de la recepción y el 40% de los productores, nivel que se ha ido acercando al que presenta la zona sur (79% y 46%, respectivamente), lo que es destacable ya que la participación de la zona central fue inicialmente muy baja (39% y 4% de la recepción y de los productores el 2014, respectivamente).

Las regiones del Maule, del Biobío y de la Araucanía son las que presentan más baja participación en la producción de leche PABCO (Cuadro 21).

Cuadro 21. Recepción de leche libre de Leucosis y leche PABCO según zona, región y tamaño de productor.

	RECEPCIÓN LECHE LIBRE DE LEUCOSIS			RECEPCIÓN LECHE PABCO		
	Total leche libre	% de la recep.	% de los prod.	Total leche PABCO	% de la recep.	% de los prod.
CONSORCIO	1.586.621.342	85 ¹	84 ²	1.449.385.919	78	43
ZONA						
ZONA CENTRAL	186.850.574	72	44	169.947.618	65	40
ZONA SUR	1.398.849.231	86	90	1.278.669.976	79	46
REGIÓN						
METROPOLITANA	89.238.965	80	69	90.385.473	81	74
O'HIGGINS	16.292.564	76	55	13.667.281	63	68
MAULE	1.689.783	28	10	1.549.995	26	5
BIO BIO	79.629.262	65	21	64.344.869	53	5
ARAUCANIA	38.775.557	80	81	11.732.442	24	16
LOS RIOS	565.645.887	83	69	574.093.470	84	37
LOS LAGOS	794.427.787	89	107	692.844.064	78	54
TAMAÑO DE PRODUCTOR						
< 500.000 L	154.560.341	81	82	54.813.086	29	18
500.000 – 1.500.000 L	317.728.667	86	89	238.779.007	65	65
> 1.500.000 L	1.114.332.334	85	85	1.155.793.826	88	92

¹ Porcentaje de la recepción respecto del total Consorcio, zona, región o tamaño de productor

² Porcentaje del número de productores respecto del total Consorcio, zona, región o tamaño de productor

3.2 Indicadores por comuna

El 2018, la leche recepcionada por la industria provino de 66 comunas ubicadas desde la RM-Valparaíso hasta la Décima Región; en cambio el 2015, 2016 y 2017 la recepción de leche provino de 70, 60 y 58 comunas respectivamente, deteniéndose la disminución observada hasta el 2017, lo que es coherente con el aumento del número de productores y de la recepción ocurrida desde el 2017.

El 2018, las 14 comunas más productivas abarcaron el 79,7% de la recepción (1.515.443 miles de L) en cambio, el 2017 abarcaron el 81,2% (1.433.048 miles L), requiriéndose de una comuna adicional para similar volumen de recepción.

Las tres comunas que más contribuyeron a la recepción fueron Río Bueno, Puerto Octay y Osorno, con una participación de 14.7, 9.5 y 7.5% (31.7% del total). El 2017 fueron las mismas, pero en diferente orden (Río Bueno, Osorno y Puerto Octay) con una participación muy similar (14.8, 10.5 y 7.4%; 32.7% del total) y tampoco hubo cambios de participación de las principales comunas en la temporada 2016.

Es interesante notar que existe una significativa proporción de comunas (> 30%) con solo 1-2 productores en los diferentes años lo que puede generar notorios cambios en la participación de comunas de un año a otro si hay en estas comunas productores que dejan el rubro (Cuadro 22).

Cuadro 22. Participación de las comunas en la recepción de leche.

COMUNA	Recepción L	% de la Recepción
Río Bueno	273.858.221	14,68
Pto. Octay	177.264.124	9,51
Osorno	139.745.950	7,49
Los Ángeles	117.497.752	6,30
Paillaco	110.663.184	5,93
La Unión	103.026.690	5,52
Río Negro	98.024.939	5,26
Los Muermos	93.937.620	5,04
Purranque	91.647.891	4,91
Los lagos	77.558.141	4,16
Puyehue	71.057.317	3,81
San Pablo	61.891.738	3,32
Frutillar	49.953.706	2,68
Futrono	49.316.470	2,64
S. Total ¹	1.515.443.744	79,71
Puerto Varas, Casablanca, Llanquihue, Máfil, Melipilla, Curacaví, Freire, Fresia, Pangupilli, Temuco, Lago Ranco, Mariquina, Chimbarongo, Panquehue, Colina, Ancud, Maullin, Valdivia, Loncoche, Mulchen, Angol, Peñaflo, Renaico, Quillota, Puerto Montt, Rengo, Talagante, San Felipe, El Monte, Lanco, Curicó, Hualañé, San Carlos, Buin, Chillán, Gorbea, Vichún, San Juan de la Costa, Pucón, Entrelagos, Lampa, Limache, San Ignacio, Santa Clara, San Vicente, Villarrica, San Nicolás, Pirque, Tinguiririca, Cumpeo, Nogales, Teno.		
S. Total ²	349.477.358	20,3
Total	1.864.921.102	100

¹ 14 comunas

² 52 comunas en orden decreciente de Puerto Varas (2,3%) a Teno (0,002%) de la recepción

En cuanto al número de productores, el 2018 hubo un número de 1.932 productores distribuidos en las 66 comunas. Las 14 comunas de mayor participación concentraron el 80% de los productores (1.547 en total) siendo Río Bueno, Los

Muermos y Osorno las tres comunas más importantes con 13.0, 11.5, y 7.2% de los productores (31.7% del total). En las 52 comunas restantes se distribuye un 20% de los productores (385 en total), manteniendo Río Bueno el primer lugar, tanto por recepción como por cantidad de productores, igual que en los años anteriores (Cuadro 23).

Cuadro 23. Participación de las comunas en la cantidad de productores.

COMUNA	Recepción L	% de la Recepción
Río Bueno	251	13,00
Pto. Octay	222	11,49
Osorno	140	7,24
Los Ángeles	134	6,94
Paillaco	132	6,85
La Unión	98	5,07
Río Negro	88	4,55
Los Muermos	84	4,35
Purranque	78	4,04
Los lagos	74	3,83
Puyehue	74	3,83
San Pablo	65	3,36
Frutillar	54	2,78
Futrono	53	2,74
S. Total ¹	1.547	80,01
San Pablo, Llanquihue, Futrono, Ancud, Mulchen, Lago Ranco, Temuco, Maullín, Mariquina, Mafil, Loncoche, Valdivia, Lanco, Chimbarongo, Casablanca, Freire, Melipilla, Puerto Montt, San Carlos, Chillan, Entrelagos, Mariquina, Panguipulli, San Juan de la Costa, Quillota, Talagante, Curicó, San Nicolás, Renaico, Angol, Gorbea, Pucón, San Ignacio, Tinguiririca, Buin, Colina, El Monte, Curacaví, Lampa, Limache, Nogales, Panquehue, Peñaflo, Pirque, San Felipe, Rengo, San Vicente, Cumpeo, Hualañe, Teno, Santa Clara, Vilcún, Villarrica.		
S. Total ²	385	19,9
Total	1.932	100,0

¹ 14 comunas

² 52 comunas en orden decreciente de Puerto Varas (2,3%) a Teno (0,002%) de la recepción
Total 66 comunas (43% con 1-2 productores)

CAPÍTULO 4

Indicadores del sistema de Benchmarking Lechero

Es un sistema de comparación de indicadores de predios lecheros que permite al productor que participa compararse en forma anónima con un grupo de predios de similares características, y así identificar aquellas áreas de su negocio que tienen posibilidad de ser mejoradas. El sistema está constituido por los “indicadores” y por la “plataforma Web” la cual permite al usuario cargar la información a distancia y descargar informes cuando los necesite a través de su perfil. Además del beneficio directo para el productor, la información contenida en el sistema permite generar reportes en forma agregada como el presentado a continuación que aportan una mirada desde los predios lecheros al sector. Todos los datos ingresados al sistema cuentan con la autorización de los productores que participan y es cargada tanto por productores lecheros directamente como por asesores autorizados o por las empresas e instituciones colaboradoras autorizadas por los productores como lo son Colun, Watt’s, Prolesur y Cooprinsem.



Los indicadores están agrupados en 5 áreas productivas y un área económica, siendo diseñados para que, a través de ellos, se pueda obtener una mirada a los temas claves del negocio lechero (figura 36). El sistema es flexible en la cantidad de indicadores calculados para los cuales el productor tenga información, razón por la cual no todos los indicadores tienen igual número de predios informantes, además los datos son ingresados bajo un código que permite confidencialidad de la información en el sistema.

Figura 36. Áreas e indicadores que constituyen el Sistema de Benchmarking.

INDICADORES PRODUCTIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Productividad por Hectárea y Vaca ✓ Alimentación ✓ Salud e Higiene ✓ Reproducción
INDICADORES ECONÓMICOS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Costos (Alimentación y Recurso Humano)
MÁRGEN POR HECTÁREA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Resultado Operacional

En el siguiente informe se entrega la información agregada de los predios usuarios del sistema. Todos los predios se encuentran entre la región de Los Ríos y Los Lagos.

4.1 Información general del año 2018

Los indicadores que describen los 179 predios (para el indicador con más información), muestran una amplia distribución de datos, permitiendo una mayor comparación y representando las diferentes realidades en el rubro lechero.

Cuadro 24. Indicadores que describen los predios del sistema.

Indicadores	Predios (n°)	Promedio	Max	Min
Superficie Sistema Lechero (ha)	157	48	370	5
Vaca Masa (n°)	177	127	1.903	7
Operarios Totales (JCE)	146	2	8	1
Litros de leche a planta	152	416.398	14.521.965	4.987
Kilos de sólidos	132	37.745	1.045.219	1.264

En cuanto al tamaño de estos predios, la mayor cantidad de ellos se ubican en el rango de 21 a 49 vacas, seguido por 11 a 20 vacas y 50 a 99 vacas (figura 37). En el caso del sistema de pariciones la mayoría son permanentes (figura 38) y las 3 principales razas que se informaron fueron Overo Colorado, Frisón Negro y Holstein Friesian (Figura 39).

Figura 37. Distribución la cantidad de predios del Sistema de Benchmarking según categoría de vaca masa (n°), 2018.

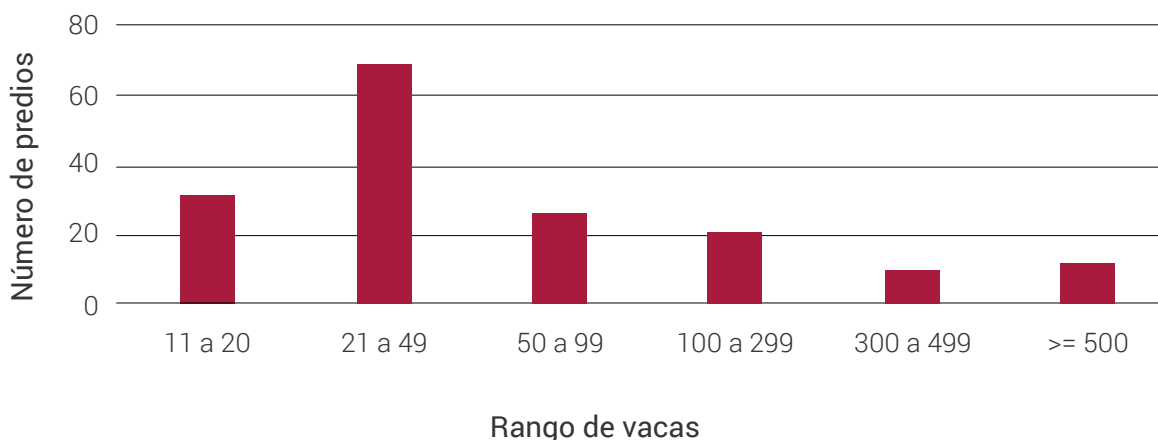


Figura 38. Porcentaje de distribución de predios del Sistema de Benchmarking según sistema de pariciones, 2018.

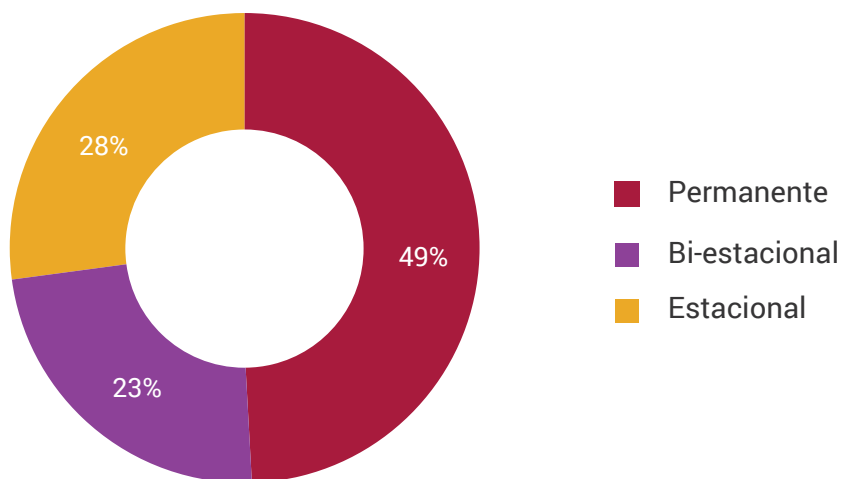
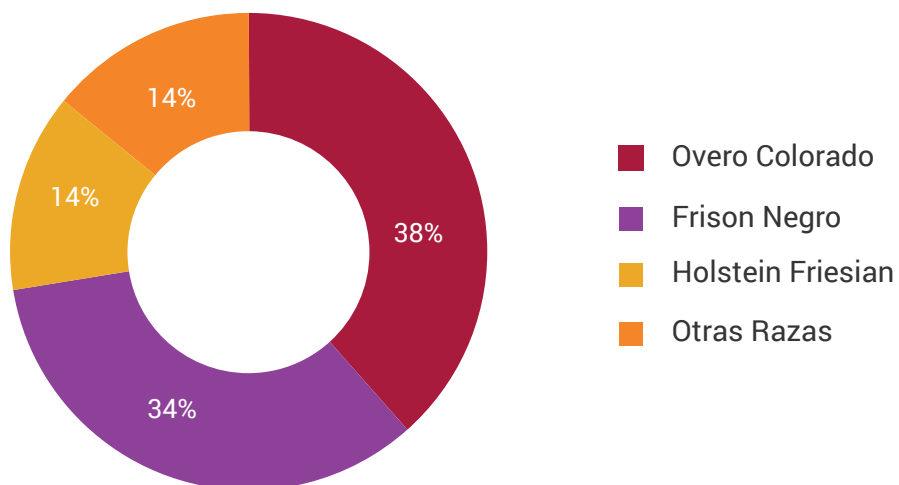


Figura 39. Porcentaje de distribución de predios del Sistema de Benchmarking según raza principal del rebaño, 2018.



En el Cuadro 25, se puede apreciar la variabilidad en los valores de productividad, como los litros de leche y kilos de sólidos por hectárea, existiendo predios que sobrepasan con creces la media del grupo, lo cual puede verse reflejado en los valores máximos de estos indicadores (17.808 L/ha y 1.375 kg de sólidos/ha). Correspondiendo a valores incluso mayores al promedio de sistemas pastoriles en países como Australia Y Nueva Zelanda.

Cuadro 25. Valores promedio de indicadores de gestión de predios del Sistema de Benchmarking, 2018.

Indicadores de Gestión Benchmarking 2018				
Indicadores	Predios (n°)	Promedio	Max	Min
Litros de leche por hectárea	154	5.889	17.808	832
Litros de leche por vaca	156	4.678	10.143	729
Kilos de sólidos por hectárea	145	432	1.375	50
Kilos de sólidos por vaca	145	348	776	50
Gramos de concentrado por kilo de sólidos	17	2.255	3.728	0
Gramos de concentrado por litro de leche del período	17	178	310	0
Porcentaje de alimento comprado	7	14	20	7
Porcentaje de pradera en la dieta	24	60	87	35
Porcentaje de vacas preñadas a los 120 días en leche	19	65	80	38
Relación vaca ordeña/vaca masa	179	0,80	0,92	0,43
Promedio de partos a la eliminación (N°)	21	4,0	4,6	2,2
Recuento de células somáticas (cel/mL)	152	313.731	1.105.583	93.883
Litros de leche por ordeñador	143	139.120	1.076.187	5.466
Litros de leche por trabajador	143	95.683	559.266	5.466
Kilos de sólidos por ordeñador	134	9.444	86.915	372
Kilos de sólidos por trabajador	134	6.379	32.886	372
Edad de desecho (meses)	22	77	95	59
Edad primer parto (meses)	25	28	39	25

Al comparar los valores promedio general, con el promedio del 25% de los predios que fueron más productivos en litros de leche por hectárea, podemos apreciar que existe una cantidad considerable de predios con productividades mayor a los 10.000 L/ha y por sobre 800 kg de sólidos/ha. (Cuadro 26).

Cuadro 26. Cuadro comparativo de valores promedio de indicadores Benchmarking 2018 respecto a los valores promedio del 25% más productivos y el 25% menos productivos, medido en litros de leche/ha del sistema.

Indicador	Predios Totales		Predios 25% más productivos		Predios 25% menos productivos	
	Predios (n°)	Promedio	Predios (n°)	Promedio	Predios (n°)	Promedio
Litros de leche por hectárea	154	5.889	39	11.500	39	1.903
Litros de leche por vaca	156	4.687	38	5.858	38	3.125
Kilos de sólidos por hectárea	145	432	35	857	37	136
Kilos de sólidos por vaca	145	349	35	458	37	224
Relación vaca ordeña/vaca masa	179	0,78	39	0,82	39	0,69
Recuento de células somáticas (cel/mL)	152	313.731	35	239.025	28	355.021
Litros de leche por trabajador	143	95.683	35	176.150	39	41.231
Litros de leche por ordeñador	143	139.120	33	312.923	39	49.146
Kilos de sólidos por trabajador	134	6.379	31	10.379	37	2.988
Kilos de sólidos por ordeñador	134	9.444	30	19.328	37	3.541

El Cuadro 27 muestra los indicadores de productividad por hectárea de acuerdo al tamaño del rebaño (vaca masa). Pudiendo observarse una aparente relación entre la escala de la explotación y su productividad. Sin embargo, se ha apreciado en estos datos que estadísticamente no se observa correlación entre el tamaño del predio medido en vaca masa con su productividad por hectárea. Con la información que arrojan estos datos podríamos concluir que el tamaño de estos predios no muestra necesariamente su potencial productividad.

Cuadro 27. Valores promedio, máximo y mínimo de indicadores de productividad por unidad de superficie de predios del Sistema de Benchmarking según categoría de vaca masa (n°), 2018.

Rango Vaca Masa	Litros de leche por hectárea				Kilos de sólidos por hectárea			
	Predios (n°)	Promedio	Max	Min	Predios (n°)	Promedio	Max	Min
11 - 20	33	4.916	12.053	832	32	365	813	50
21 - 49	70	5.328	17.056	1.247	67	402	1.359	86
50 - 99	25	5.620	17.808	1.296	24	432	1.375	100
100 - 299	15	7.595	13.858	3.502	14	605	1.108	273
300 - 499	3	9.380	12.698	6.273	3	749	1.012	488
>500	6	14.971	16.143	12.790	2	1.205	1.304	1.107

El Cuadro 28 muestra una comparación de los indicadores de productividad entre los predios que tienen datos para los años 2017 y 2018. Los predios en este análisis son los que se repitieron para cada indicador en los años en cuestión reflejando el comportamiento productivo de cada grupo.

Cuadro 28. Cuadro comparativo de los indicadores de productividad de predios del Sistema de Benchmarking con datos en los años 2017 y 2018

Indicador de productividad	Predios informados	Valor Promedio 2017	Valor Promedio 2018	Valor Diferencia 2017/2018
Litros de leche por hectárea	92	6.226	6.067	-2,6%
Litros de leche por vaca	88	5.116	4.897	-4,3%
Kilos de sólidos por hectárea	84	474	476	0,4%
Kilos de sólidos por vaca	78	377	373	-1,1%
Litros de leche por trabajador	82	101.759	96.715	-5,0%
Litros de leche por ordeñador	82	149.516	140.470	-6,1%
Kilos de sólidos por trabajador	73	7.400	7.313	-1,2%
Kilos de sólidos por ordeñador	76	10.568	11.710	10,8%



Consorcio Lechero

Corporación Consorcio Lechero

RAZÓN SOCIAL

Manuel Antonio Matta 1266

Osorno

DIRECCIÓN

+56 64 222 6123

TELÉFONO

www.consorcirolechero.cl

WEB



Manuel Antonio Matta 1266, Osorno
Fono: (56) 64 2 226 123
www.consorciolechero.cl



@consorciolecher



ConsorcioLechero



ConsorcioLechero