

Estudio de la Ganadería Lechera en el Perú

Análisis de su Estructura,
Dinámica y Propuestas
de Desarrollo

2017



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego



*Trabajando para
todos los peruanos*



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
VICEMINISTERIO DE POLÍTICAS AGRARIAS
DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICAS AGRARIAS - DGPA

Uno de los objetivos de la DGPA es dirigir la elaboración de investigaciones y estudios que determinen el desempeño de las variables sectoriales y las tendencias económicas, tecnológicas, sociales y ambientales así como los efectos de los acuerdos comerciales del Ministerio (ROF MINAGRI).

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
VICEMINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA AGRARIA Y RIEGO

Ministro de Agricultura y Riego
Ing. José Manuel Hernández Calderón

Viceministro de Políticas Agrarias
Ing. Pablo Benjamín Quijandría Salmón

Viceministro de Desarrollo e Infraestructura Agraria y Riego
Econ. Jaime Oswaldo Salomón

Director General de Políticas Agrarias
Econ. Jorge Fidel Castro Trkovic

Director de Estudios Económicos e Información Agraria
Econ. León Ginés Rivera Olivares

Elaborado por
Econ. Julio Rospigliosi Zevallos

Apoyo Diseño y edición digital
Jenny Miriam Acosta Reátegui

Lima, NOVIEMBRE, 2017

Resumen Ejecutivo

La competitividad de la ganadería lechera depende de dos bloques: (i) la rentabilidad del predio del productor de leche fresca, y (ii) la capacidad del productor de apropiarse de los retornos. Dentro de cada uno de estos bloques existen factores específicos que los restringen, los mismos que están asociados a la estructura oligopsónica que gobierna el mercado de leche fresca, la imposibilidad de introducir competencia efectiva en el mercado de leche evaporada, asimetría de información entre los agentes económicos respecto a la regulación de la calidad de la leche fresca, sistema de alimentación de vacas, reducido posicionamiento de prácticas de mejoramiento genético, déficit de inversión en bienes de capital y tecnología, incentivos tributarios cuyos alcances no contemplan a la actividad primaria de leche fresca ni a la transformación en derivados lácteos.

Estos factores limitan la competitividad, por los efectos negativos que generan, según corresponda, en (i) el precio pagado al productor de leche fresca, (ii) los niveles tecnológicos (productividad) y (iii) la capacidad de que los productores puedan apropiarse de sus retornos.

En este contexto, se desarrollan propuestas de líneas de acción dirigidas a aumentar la competitividad de la ganadería lechera, a través de la intervención en las siguientes áreas de apoyo: (1) asociatividad, (2) participación en los mercados de derivados lácteos de quesos y leche pasteurizada, (3) reglas transparentes para la regulación de la calidad de leche fresca, (4) sistema de alimentación de vacas a base de forrajes de calidad y complementada con concentrados alimenticios, (5) prácticas de mejoramiento genético, (6) inversión en adopción de tecnologías y bienes de capital, e (7) incentivos tributarios para los productores de leche fresca asociados bajo el modelo de cooperativas.

ÍNDICE TEMÁTICO

RESUMEN EJECUTIVO

INTRODUCCIÓN

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO PRIMARIO.....	9
2. CADENA PRODUCTIVA, SEGÚN LA OFERTA Y LA UTILIZACIÓN	11
2.1 Balance de oferta y utilización 2012	13
2.2 Oferta mundial de leche fresca	14
3. ESTADO DE CONOCIMIENTOS TEÓRICOS SOBRE EL MONOPSONIO: CASO DE LECHE FRESCA.....	16
4. ESTRUCTURA DE MERCADO DE MATERIAS PRIMAS	20
4.1 Oferta: Producción nacional e importaciones.....	20
4.1.1 Producción nacional de leche fresca	20
4.1.2 Producción regional de leche fresca.....	23
4.1.3 Productividad regional de leche fresca.....	26
4.1.4 Importación de leche en polvo.....	27
4.1.5 Importación de leche en polvo según país de origen	29
4.1.6 Composición de la oferta de insumos	30
4.2 Demanda intermedia.....	31
4.2.1 Composición de los consumos intermedios de la industria de productos lácteos	34
4.3 Evidencia de poder de compra en el mercado de leche fresca.....	35
5. ESTRUCTURA DE MERCADO DE PRODUCTOS FINALES.....	36
5.1 Oferta de productos lácteos.....	36
5.2 Demanda de productos lácteos	38
6. COMPORTAMIENTO DE LOS PRECIOS DE LA LECHE FRESCA	42
6.1 Precios al productor en el mercado internacional	42
6.2 Precios al productor a nivel de departamento.....	43
7. FACTORES QUE AFECTAN LA COMPETITIVIDAD DEL PRODUCTOR DE LECHE FRESCA.....	45
7.1 Precio pagado al productor de leche fresca.....	46
7.1.1 En cuanto a la estructura del mercado de leche fresca	47
7.1.2 En cuanto a las condiciones de competencia.....	52
7.1.3 En cuanto a la calidad de la leche fresca.....	54
7.2 Niveles tecnológicos (productividad).....	56
7.2.1 Sistema de alimentación de vacas	57
7.2.2 Prácticas de mejoramiento genético.....	59
7.2.3 Inversión en bienes de capital.....	61

7.3 Estructura tributaria y comercial	63
7.3.1 Ley que promueve la inclusión de los productores agrarios a través de las cooperativas (Ley N°29972: 22/12/2012)	63
7.3.2 Ley de promoción para el desarrollo de actividades productivas en zonas alto andinas (Ley N°29482: 19/12/2009)	64
7.3.3 Incentivos comerciales	64
8. INTERVENCIÓN DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO PARA PROMOVER LA COMPETITIVIDAD	65
8.1 Programa de Compensaciones para la Competitividad (PCC – AGROIDEAS)	65
8.2 Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA).....	70
9. PROPUESTAS DE LÍNEAS DE ACCIÓN PARA PROMOVER LA COMPETITIVIDAD.....	72
BIBLIOGRAFÍA	75
ANEXO ESTADÍSTICO	77

Introducción

El concepto de cadena productiva señala que existe un vínculo técnico vertical entre un insumo y un producto final por intermedio del proceso de producción, donde el insumo adquiere un carácter dominante en el proceso productivo generado por la actividad económica. Entonces, se identifica una cadena productiva elemental cuando se detecta el vínculo del tipo “insumo – industria – producto”. De manera que el estudio de la cadena productiva se torna relevante en la medida que involucra tanto los mercados de las materias primas como los mercados de los productos de la transformación.

El concepto de competitividad desarrollado en esta investigación es una adaptación del estudio de Cannock (2011) y se refiere a la capacidad de los productores de leche fresca para perfeccionar sus habilidades de transformar los insumos en bienes de calidad adecuada para que puedan ser transados en los mercados apropiados.

En esta investigación, la Dirección de Estudios Económicos e Información Agraria analiza dos grandes áreas temáticas vinculadas: (i) En la primera parte de la investigación, se elabora el diagnóstico estratégico de la cadena productiva, cuya extensión comprende las diferentes fases desde la producción de leche fresca hasta la transformación en derivados lácteos; así como la estructura y el dinamismo tanto del mercado de insumos, compuesto por la leche fresca y la leche en polvo, como del mercado de bienes finales, compuesto por la leche evaporada, leche pasteurizada, quesos, yogurt entre otros.

(ii) La segunda parte se centra en el mercado de leche fresca, atendiendo en particular la problemática de la ganadería lechera. Para el logro de este objetivo, se toma como referencia la metodología de *growth diagnosis* propuesta por Hausmann, Rodrick y Velasco (2005), a partir de la cual se identifican las restricciones que limitan la competitividad de la ganadería lechera en Perú. En ese orden, la investigación termina con el desarrollo de un conjunto de propuestas de líneas de acción dirigidas a aumentar la competitividad de la ganadería lechera, mediante la intervención en áreas de apoyo concretas.

El documento está organizado en los capítulos que siguen a continuación. En el capítulo 1, se hace una breve descripción de las características y propiedades particulares de la leche fresca que se transa en el mercado de insumos. El capítulo 2 describe la cadena productiva que se origina desde la actividad pecuaria y se extiende hasta la actividad agroindustrial. Luego, se presenta el panorama económico mundial de la ganadería lechera. La literatura económica sobre el monopsonio y sus efectos sobre el bienestar es expuesta en el capítulo 3. En el capítulo 4 y capítulo 5 se examina la estructura y dinámica que caracteriza tanto a los mercados de materias primas (leche fresca y leche en polvo) como a los mercados de productos finales (leche evaporada, leche pasteurizada, quesos, yogurt, entre los más importantes); es decir la oferta, la demanda y sus relaciones insumo – producto. El comportamiento de los precios al productor de leche fresca se desarrolla en el capítulo 6.

En el capítulo 7 se desarrollan detalladamente los factores que restringen la competitividad del productor de leche fresca. En el capítulo 8, se hace una exposición respecto a las intervenciones del Ministerio de Agricultura y Riego para dar respuesta a la problemática de la ganadería lechera, a través del Programa de Compensaciones para la Competitividad (PCC – AGROIDEAS) y el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA).

Finalmente, el capítulo 9 está reservado para exponer las propuestas de líneas de acción en diferentes áreas temáticas dirigidas a aumentar la competitividad.

Para la realización de la presente investigación, la Dirección de Estudios Económicos e Información Agraria desea expresar su agradecimiento al Instituto Nacional de Estadística e Informática por el valioso aporte de información del Sistema de Cuentas Nacionales, así como también a la Dirección de Estadística Agraria del Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI) por la información de las estadísticas continuas de la actividad económica pecuaria y agroindustrial. Del mismo modo, menciono aparte merecen los aportes a esta investigación provenientes de la Dirección General de Ganadería del MINAGRI, del Programa de Compensaciones para la Competitividad - AGROIDEAS - y del Organismo Público Sierra y Selva Exportadora.



1

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO PRIMARIO

La leche es el producto de la secreción de la glándula mamaria normal, obtenida mediante ordeño, sin adición ni sustracción alguna. Su composición es compleja, comprendiendo sustancias alimenticias orgánicas e inorgánicas, que consiste en agua, grasa, carbohidratos, proteínas, sales minerales, gases bacterias, enzimas y vitaminas. Según CARITAS (2003) pueden agruparse de forma genérica en:

- Agua: Constituye el principal componente de la leche
- Grasa: Normalmente, la grasa (o lípido) constituye desde el 3,5% hasta el 6,0% de la leche, variando entre razas, edad, número de parición y con las prácticas de alimentación (Sánchez 2003: 115).
- Proteínas: Existe una estrecha relación entre la cantidad de la grasa y la cantidad de proteína en la leche; cuanto mayor es la cantidad de grasa, mayor es la cantidad de proteína. Las proteínas se clasifican en dos grandes grupos: caseínas y proteínas séricas.
- Carbohidratos: El principal hidrato de carbono en la leche es la lactosa. A pesar de que es un azúcar, la lactosa no se percibe por el sabor dulce.
- Minerales: Los más importantes son calcio, fósforo zinc y hierro.
- Vitaminas: Contiene vitamina A y vitamina D, las mismas que están localizadas en la grasa.

Cuadro N°1
PERÚ: COMPOSICIÓN EN 100 GRAMOS DE LECHE FRESCA DE VACA

Componente	Valor	Unidad de medida
Agua	87,8	g
Energía	63	kcal
Proteína	3,1	g
Grasa	3,5	g
Carbohidratos	4,9	g

Fuente: Ministerio de Salud (2009). "Tablas Peruanas de Composición de Alimentos".
Elaboración: MINAGRI - DGPA - DEEIA

De acuerdo con Sánchez, la leche es un producto altamente perecedero que debe ser enfriado a 4°C lo más pronto posible luego de su colección. Las temperaturas extremas, la acidez o la contaminación por microorganismos pueden deteriorar su calidad (2003: 114). La calidad de la leche cruda es el principal factor determinante de la calidad de los productos lácteos.

La producción nacional de leche fresca se genera según el sistema intensivo y el sistema extensivo. El sistema intensivo se realiza en los principales departamentos productores de leche fresca (Lima, Arequipa, Cajamarca, entre los más importantes), y en su gran mayoría la producción es canalizada hacia las plantas industriales de manufactura. En tanto, la producción que se desarrolla bajo el sistema extensivo se dirige hacia el comercio local y/o zonal, así como para el autoconsumo, donde las unidades productoras no están conectadas a la producción industrial de gran escala.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, siglas en inglés), el ganado vacuno aporta el 83% de la producción lechera mundial, seguido por los búfalos con el 13%, las cabras con el 2% y las ovejas con el 1%; mientras que, los camellos producen solamente el 0,3%. La parte restante procede de otras especies lecheras, como los equinos y los yaks.¹ La producción de leche en Perú proviene casi totalmente del ganado vacuno.

¹ FAO. <http://www.fao.org/agriculture/dairy-gateway/produccion-lechera/animales-lecheros/es/> Consulta: 11/06/2015



2

CADENA PRODUCTIVA, SEGÚN LA OFERTA Y LA UTILIZACIÓN

- La cadena productiva está compuesta por dos eslabones principales. El primero comprende **el mercado de materias primas** donde la producción de leche fresca sin procesar, que representa el 14,6% del valor bruto de producción de la actividad pecuaria para el año base 2007, rivaliza (y a veces se complementa, según las necesidades de la industria) con las importaciones de leche en polvo. Entonces, en este mercado la oferta total está compuesta de la producción nacional de leche fresca (oferta interna) y las importaciones de leche en polvo (oferta externa). En tanto, la demanda la conforma la Industria de Productos Lácteos (manufactura) compuesta por establecimientos que demandan leche fresca y leche en polvo como insumos para la fabricación de productos finales.

La leche fresca se caracteriza por ser un producto altamente perecedero con elevado riesgo de acidificarse (intervención de bacterias) si no es cuidada adecuadamente, siendo necesario disponer de bienes de capital como equipos de enfriamiento que garanticen la calidad de la leche fresca desde las unidades productivas hasta los centros de acopio. De ahí que, los márgenes de comercialización generados por distribuir la leche del productor ganadero al consumidor final resultan relativamente muy altos. Así, por ejemplo, los márgenes de comercialización que se generan en la demanda intermedia y el consumo representan el 23,8% de la oferta de la leche fresca a precios de comprador, según el nuevo año base 2007 de las cuentas nacionales de Perú.

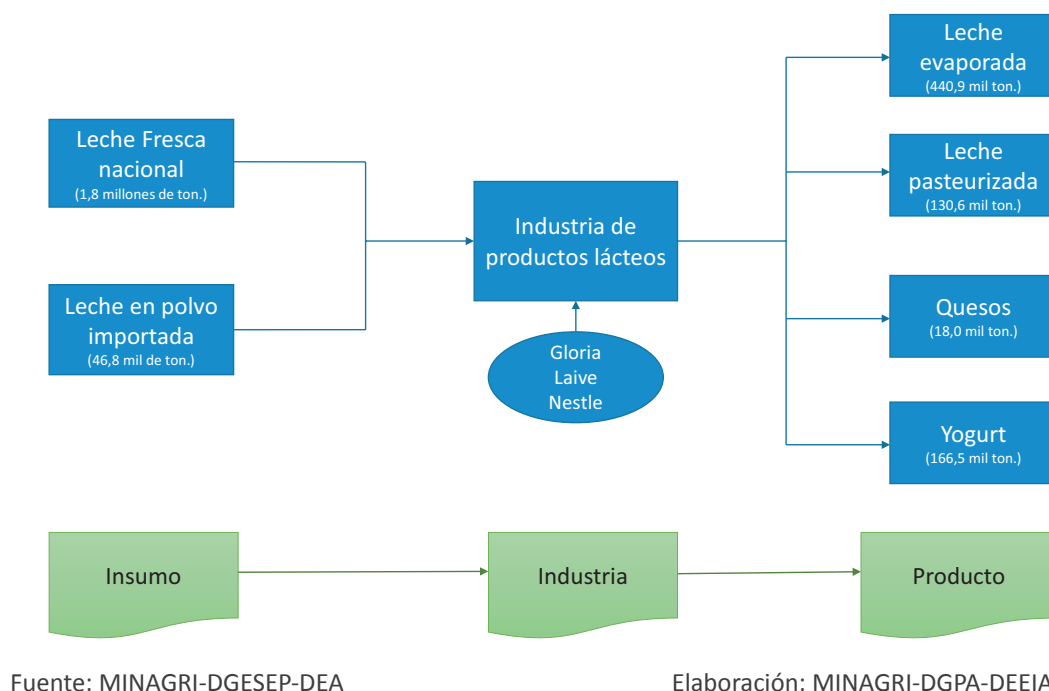
Debido al alto costo de distribución de la leche fresca, su comercialización se dirige a atender la demanda interna proveniente de las actividades económicas y del consumo final de hogares.

Con respecto a la leche en polvo, ésta se obtiene por un proceso mediante el cual se elimina toda el agua de la leche convencional (deshidratación), siendo su presentación en polvo o gránulos. Su oferta global está compuesta de importaciones, dentro de las cuales destaca (i) la leche en polvo entera y (ii) leche en polvo descremada. A diferencia de la leche fresca, la leche en polvo no requiere ser conservada en frío, su formato sólido es más fácil de almacenar; por consiguiente, su vida útil es más prolongada, lo que hace que sea considerada un bien transable.

- El segundo eslabón es el agroindustrial que tiene lugar en el **mercado de productos finales**, cuya oferta está compuesta por la Industria de Productos Lácteos² de la cual, mediante un proceso de transformación de las materias primas, se obtiene productos lácteos o derivados de la leche como leche evaporada, leche pasteurizada, quesos, yogurt, entre otros. Mientras que, la demanda proviene, fundamentalmente, del gasto de consumo final de los hogares y, en menor proporción, de las industrias domésticas (panadería y pastelería, chocolate y confitería, restaurantes, etc.) y de las exportaciones (demanda externa).

² Según el Sistema de Cuentas Nacionales (1993), la industria se define como el agrupamiento de todos los establecimientos que tienen como característica común la explotación de una misma actividad económica principal. Las industrias se organizan en referencia a una clasificación de actividades económicas, que es la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU).

Gráfico N°1
CADENA PRODUCTIVA DE LÁCTEOS, 2012



La industria de lácteos, asimismo, está caracterizada por los productos principales que producen sus establecimientos: leche pasteurizada, leche evaporada, mantequilla, manjar blanco, queso, cremas y yogurt³⁴.

- **Leche pasteurizada:** Leche apta para el consumo humano resultante de su exposición a altas temperaturas, y enfriamiento rápidamente, con lo cual se eliminan bacterias. Antes de ser pasteurizada, la leche se somete a pruebas de calidad, además de ser higienizada y homogenizada.
- **Leche evaporada:** Se obtiene de la eliminación parcial del agua de la leche entera o desnatada. Su elaboración supone el tratamiento térmico para garantizar la estabilidad e inocuidad bacteriológica de la leche.
- **Mantequilla:** Es una especie de emulsión de la grasa de la leche y del agua, la cual se obtiene por el batido de la crema.
- **Manjar blanco:** Es un producto obtenido por concentración mediante el sometimiento al calor a presión normal, en todo o en parte del proceso, de la leche cruda, leches procesadas aptas para la alimentación con el agregado de azúcares y, eventualmente, otros ingredientes o aditivos.
- **Queso:** Es un producto cuyo contenido es fundamentalmente caseína y grasa. La elaboración del queso se basa en la coagulación de la caseína de la leche por la acción enzimática del cuajo o por la de bacterias lácticas. Tras la obtención de la cuajada, se le somete a goteo para eliminar el suero. Se procede después a un calentamiento, que acelera la coagulación y la obtención de un producto más seco.

³ Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2005). "La Cadena de Lácteos en Colombia. Una mirada global de su estructura y dinámica 1991-2005". Colombia: Observatorio Agrocadenas, 34pp.

⁴ Intermediate Technology Development Group. ITDG-Perú (2000). "Manjar Blanco". Proyecto San Martín, 31pp.

- **Cremas:** Es aquella parte rica en grasa que es separada de la leche por centrifugación o simple separación de la nata, después de un proceso de calentamiento.
- **Yogurt:** Se obtiene a partir de la fermentación de la leche. Dependiendo del tipo de producto final o materia prima utilizada, la leche pasa por un proceso previo de pasteurización. Luego de la fermentación, el producto estará listo para su consumo, añadiéndose otros ingredientes como colorantes para alimentos, saborizantes o trozos de alimentos.

Según el Cuadro de Oferta y Utilización de año 2012, el valor bruto de producción (VBP) de la industria de productos lácteos, a precios corrientes, ascendió a 5 mil 509 millones de soles cuya composición se muestra en el gráfico N°2: los consumos intermedios representan el 78,0% del VBP, siendo la leche fresca, los envases de hojalata, leche en polvo y papeles y cartones ondulados, las principales materias primas que en conjunto representan el 53,6% del VBP. Finalmente, el valor agregado bruto, saldo contable de la cuenta de producción, asciende a 1 mil 213 millones de soles, anotando una participación de 22,0% en el VBP.



Fuente: INEI

Elaboración: MINAGRI-DEEIA

Entonces, una característica distintiva de esta cadena productiva es la existencia de un vínculo vertical en torno a las materias primas proporcionadas por la actividad pecuaria y las importaciones (primer eslabón), y los establecimientos de fabricación de lácteos que las utilizan como insumos, a partir de relaciones técnicas insumo / producto que mantienen regularidad en el tiempo.

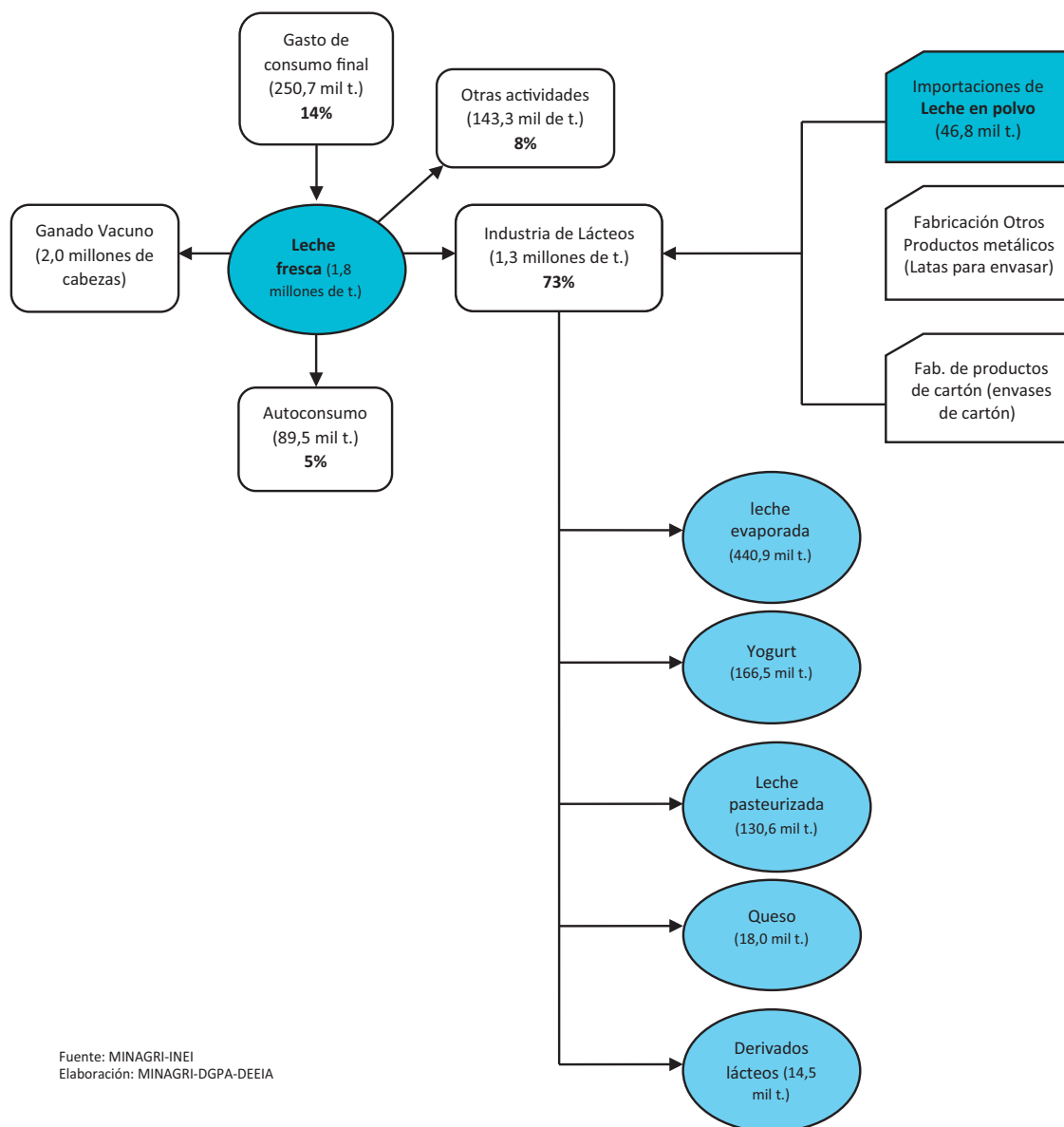
2.1 Balance oferta y utilización 2012

Para el año 2012, la producción nacional de leche fresca totalizó 1,8 millones de toneladas, estimándose que aproximadamente el 81% de esta producción es absorbida como demanda intermedia por las actividades económicas, donde la industria de fabricación de productos lácteos utiliza el 73% como insumo para la fabricación de leche pasteurizada, leche evaporada, yogurt, quesos, entre los más importantes. Dentro de ella se encuentra (i) la gran industria, donde operan básicamente tres empresas a escala nacional, y (ii) la industria artesanal, la cual está más dispersa y se compone de pequeñas unidades productivas cuyos productos – principalmente quesos – son ofrecidos en mercados y ferias locales (MAXIMIXE, citado por Indecopi 2007:9). El resto de leche fresca es demandada por los hogares como gasto de consumo final (14%) y autoconsumo (5%). La industria de productos lácteos también se abastece de insumos importados, entre los que destaca la leche en polvo cuyo volumen de importación para dicho año fue de 46,8 mil toneladas; y asimismo, se abastece de envases de hojalata y de cartón producida por las industrias de manufactura.

Los productos principales de la industria de lácteos básicamente son utilizados para atender la demanda interna, y en menor proporción, las exportaciones. Así, para el año 2012, el 15,6% de la producción nacional de leche evaporada fue demandada por el resto del mundo; en tanto, las exportaciones de cremas de leche representaron el 38,2% de su producción nacional.

Es posible dibujar la industria de productos lácteos, poniendo de manifiesto la cadena productiva que vincula el insumo básico con el producto final a través de un proceso productivo:

Gráfico N°3: PERÚ, OFERTA Y UTILIZACIÓN 2012



2.2 Oferta mundial de leche fresca

De acuerdo con las estadísticas de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), durante el año 2014 la producción mundial de leche fresca de vaca ascendió a 652,4 millones de toneladas, la misma que se encuentra distribuida en 197 países, siendo Estados Unidos el principal productor, con 93,5 millones de toneladas, que representa el 14,3% de la producción mundial de leche fresca.

En segundo y tercer lugar se ubica la India y China, con una cuota de participación de 10,2% y 5,7% respectivamente del total mundial. No obstante, durante el periodo comprendido entre el año 2002 y 2014, ambos países exhiben un mayor dinamismo en la producción de leche fresca, alcanzando tasas de crecimiento promedio anuales superiores al promedio mundial (2,1% por año), con 5,6% por año, para India, y 9,2% por año para China.

En relación al grado de concentración de la producción mundial de leche fresca, dado el alto número de productores y la distribución relativa de la producción entre los mismos, no se observa concentración en la oferta mundial de leche fresca, lo cual es consistente con el índice de concentración Herfindhal – Hirshchman (IHH) que se mantiene por debajo de 1000 para el periodo 2002 – 2014.

A nivel de continentes, en el periodo comprendido entre el año 2002 y 2014, el mayor dinamismo de la producción de leche fresca tuvo lugar en Asia, con un crecimiento promedio de 5,1% por año, superior al promedio mundial (2,1%); mientras que Europa fue el continente que registró menor dinamismo, aumentando, en promedio, solamente 0,2% por año. Este comportamiento dio origen a una recomposición en la estructura de producción mundial, donde la participación de Asia en la producción mundial de leche fresca se elevó de 20,1%, en el año 2002, a 28,6%, para el año 2014, lo que ha significado una pérdida de la cuota de participación de Europa en la producción mundial de 41,6% a 33,3%.

Gráfico N°4
AÑO 2002: PRODUCCIÓN MUNDIAL DE LECHE FRESCA

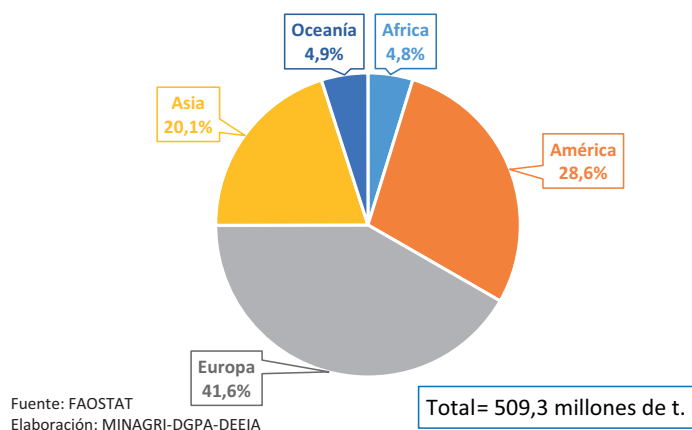
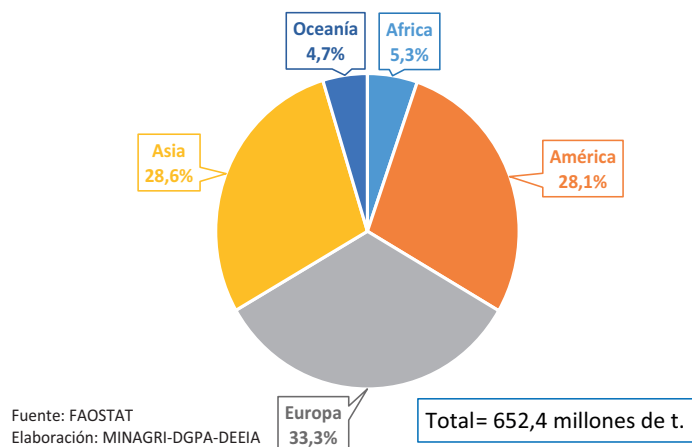


Gráfico N°5
AÑO 2014: PRODUCCIÓN MUNDIAL DE LECHE FRESCA





3

ESTADO DE CONOCIMIENTOS TEÓRICOS SOBRE EL MONOPSONIO: CASO DE LECHE FRESCA

En este capítulo se expone la literatura relevante sobre el monopsonio y el poder de compra que se configura cuando los productores enfrentan dicha estructura de mercado, así como los efectos que genera el monopsonio sobre la producción y precios. Por consiguiente, esta teoría económica es importante porque permite explicar los problemas subyacentes al mercado de la leche fresca en Perú.

Como paso previo a la evaluación, en el cuadro N°2 se ilustran las estructuras de mercado más conocidas en la microeconomía, así como sus principales características en cuanto a número de productores, número de compradores, política de precios, tipo de producto y condiciones de entrada al mercado.

Cuadro N°2
ESTRUCTURAS DE MERCADO Y CARACTERÍSTICAS

	ESTRUCTURAS DE MERCADO						
	Competencia Perfecta	Monopolio	Monopsonio	Oligopolio	Oligopsonio	Monopolio bilateral	Competencia Monopolística
Número de Productores	Muchos	Uno	Muchos	Pocos	Muchos	Uno	Muchos
Número de compradores	Muchos	Muchos	Uno	Muchos	Pocos	Uno	Muchos
Precio	Dato "exógeno" (determinado por el mercado)	Fijado por la empresa	Fijado por el comprador	Control limitado por la interdependencia entre empresas	Control limitado por la interdependencia entre empresas	Indeterminado	Existe control del precio en el corto plazo
Tipo de producto	Homogéneo	Homogéneo con pocos sustitutos	Homogéneo	Homogéneo o diferenciado	Homogéneo o diferenciado	Homogéneo	Diferenciado
Condiciones de entrada y salida al/del mercado	Libre	Restringido por fuertes barreras a la entrada	Restringido por fuertes barreras a la entrada	Puede haber algún tipo de restricción	Puede haber algún tipo de restricción	Barreras a la entrada	Libre

Fuente: Folke Kafka (1981). "Teoría Económica"

El monopsonio es una estructura de mercado que hace referencia a la existencia de un solo comprador, y se aplica a cualquier mercado donde existe un único demandante. Por extensión, el oligopsonio es la estructura en que, en lugar de uno solo, se trata de un grupo de pocos compradores.

Para la cadena productiva que ocupa la atención de esta investigación, el monopsonio tiene lugar en el mercado de factores (también llamado mercado de insumos), cuya oferta está compuesta por los productores de leche fresca que compiten entre ellos para vender su producto. En tanto, la demanda está representada por la firma de manufactura que utiliza la leche fresca como insumo para la fabricación de leche evaporada, leche pasteurizada y demás derivados lácteos. Adicionalmente, siguiendo la secuencia de la cadena productiva se encuentra el mercado de bienes finales, donde la firma de manufactura ofrece en el mercado sus bienes finales como la leche evaporada y se enfrenta a la demanda proveniente de las familias.

Ambos mercados están estrechamente vinculados por la cadena productiva, de manera que cualquiera que sea la estructura que adopte el mercado de bienes finales, tendrá implicancias en el monopsonio que caracteriza al mercado de factores.

Para conocer los efectos del monopsonio sobre el mercado de factores, resulta por conveniente describir el mercado en un entorno de competencia perfecta, de manera que este último sirva de línea de base.

Dicho esto, en un escenario de competencia perfecta, la interacción de la oferta y demanda por leche fresca determinan el precio (P^*) y la cantidad de equilibrio (Q^*). Además, dado que en el mercado se reúnen muchos productores y compradores, entonces ningún agente económico es capaz de influir sobre el precio y la cantidad.

En el caso del monopsonio, la firma que compra el factor leche tiene la capacidad de influir en la determinación de su precio. La conducta de maximización de beneficios de esta empresa la induce a comprar leche fresca hasta que el ingreso marginal del factor que le reporte la unidad adicional de leche fresca sea igual que el correspondiente costo marginal del factor (Fernández – Baca 2005: 268).

El ingreso marginal está dado por el valor de la productividad marginal del factor (VPMg). Sin embargo, el costo marginal del factor ya no va a ser fijo como en competencia perfecta. Es decir, la decisión de comprar un mayor monto de factor está asociada con un incremento del precio que la empresa compradora debe ofrecer, el mismo que se paga tanto para los nuevos montos del insumo como para los antiguos.

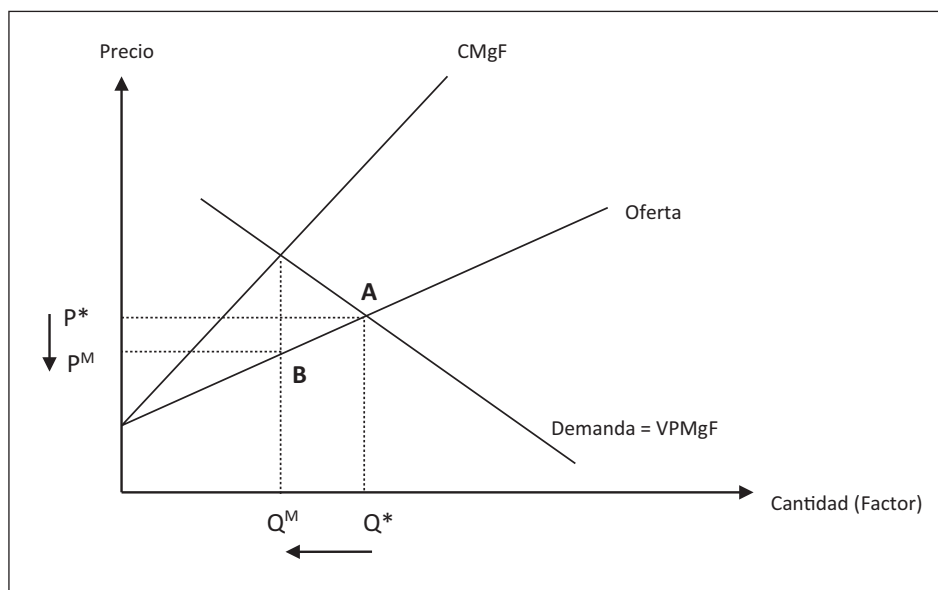
La condición de equilibrio de la empresa de monopsonio implica aumentar las compras de leche fresca hasta el punto donde el costo marginal del factor (CMgF) sea igual a la demanda del factor, dada por su valor de productividad marginal (VPMgF). Es en este punto donde se decide comprar Q^M unidades de leche fresca y pagar un precio P^M

Los resultados del monopsonio generan que en el mercado de insumos el precio recibido por los productores del factor leche fresca (P^M) es menor respecto al precio que hubieran recibido en condiciones de competencia perfecta (P^*). Del mismo modo, la cantidad comprada de leche fresca resulta siendo menor, de Q^* a Q^M . En ese sentido, se dice que la firma tiene **poder de compra** en la medida que le resulta rentable reducir el precio pagado al productor por debajo de su nivel competitivo (Rozanski y Thompson 2011: 1).

Entonces, las implicancias en términos de bienestar apuntan a que el monopsonista explota su poder de compra mediante las menores adquisiciones de leche fresca acompañadas de un bajo precio pagado al productor.⁵

⁵ Estos resultados son análogos respecto a la situación donde un monopolio opera en el mercado de bienes finales, en cuyo caso la cantidad transada es menor y el precio que carga al consumidor final resulta siendo mayor en comparación al que se registraría bajo competencia perfecta.

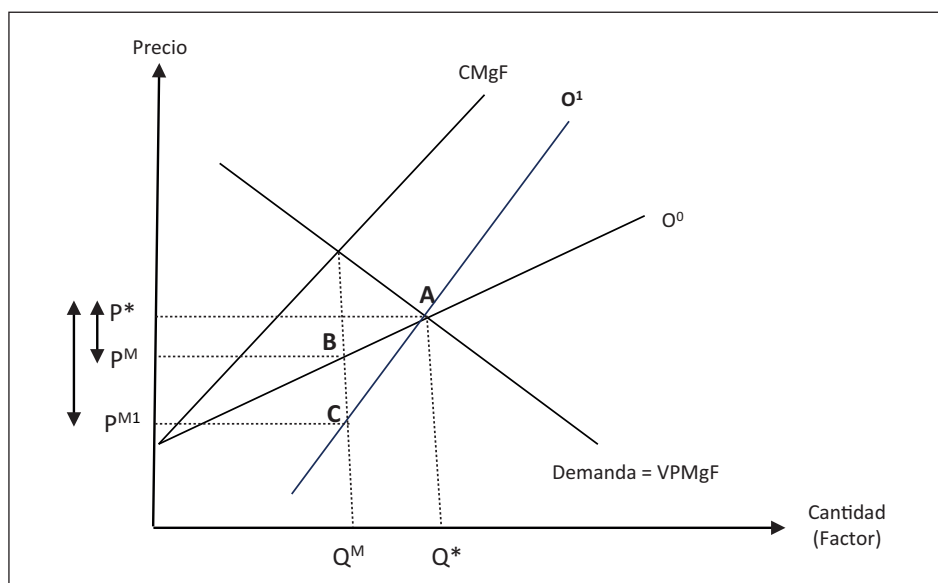
Gráfico N°6
MERCADO DE INSUMOS BAJO MONOPSONIO



Fuente: Fernández – Baca (2005)
Elaboración: MINAGRI – DGPA – DEEIA

Asimismo, también hay que anotar que el diferencial de precios ($P^* - P^M$) será mayor en la medida que menor sea la elasticidad de la oferta. Así, como se muestra en el gráfico N°7, una curva de oferta menos elástica como O^1 genera que la diferencia entre el precio de libre competencia y el obtenido bajo ejercicio del monopsonio ($P^* - P^{M1}$), sea mayor que la diferencia ($P^* - P^M$). Es decir, mientras más inelástica sea la oferta, es más probable que el monopsonista encuentre rentable explotar su poder de compra. Una menor elasticidad de oferta se interpreta como una débil respuesta de la producción de leche fresca frente a cambios en su precio. En ese sentido, Rozanski y Thompson (2011) señalan que el **coeficiente de la elasticidad de la curva de oferta** es una variable clave para determinar los efectos del poder de monopsonio.

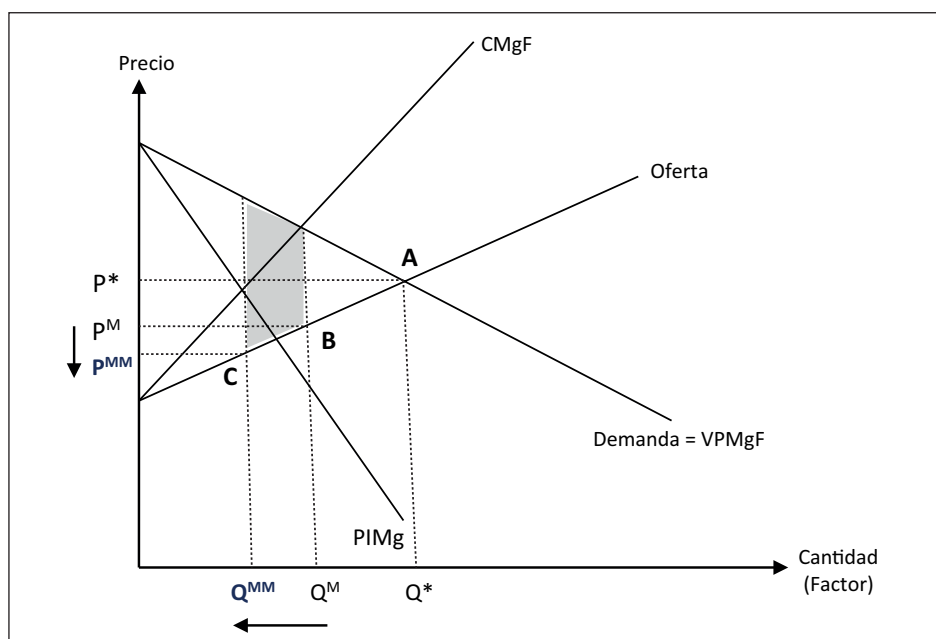
Gráfico N°7
MERCADO DE MONOPSONIO Y ELASTICIDAD DE OFERTA



El mercado de factores está vinculado con el mercado de bienes finales por medio de una cadena productiva. Cuando una empresa monopoliza no solamente el mercado del bien que produce (monopolio), sino también el mercado de factores que utiliza (monopsonio), su condición de maximización de beneficios está dada igualando el producto – ingreso marginal del factor (PIMg) con el costo marginal del factor (CMgF). En este caso, la empresa “doblemente monopolística” alcanza su equilibrio empleando menos cantidad de leche fresca y pagando un precio menor por unidad que si fuera simplemente monopsonística (Fernández – Baca 2005: 272).

En este caso, de acuerdo con Dobson (1998), la pérdida de bienestar derivada del ejercicio del poder de compra se incrementa, como resultado de que la empresa también ejerce poder de venta en el mercado de bienes finales, siendo la pérdida adicional de bienestar – debido al poder de venta – la representada por la región sombreada en el gráfico N°8.

Gráfico N°8
EQUILIBRIO DE LA EMPRESA “DOBLE MONOPOLISTA” EN EL MERCADO DE INSUMOS



Fuente: Dobson (1998)

Elaboración: MINAGRI – DGPA – DEEIA

Los niveles de equilibrio de la empresa “doble monopolista”, tanto del precio de compra (P^{MM}) y la cantidad de leche fresca (Q^{MM}), están por debajo de los equilibrios que se registrarían cuando la empresa solamente tiene poder de compra en el mercado de insumos.

Por lo expuesto, el poder de compra de la empresa de monopsonio se ve reforzado cuando esta última también tiene poder de mercado (poder de venta) en el mercado de bienes finales.

Finalmente, de acuerdo con Dobson (1998), el ejercicio de poder de compra impone el cumplimiento de tres condiciones:

- (i) Los compradores absorben una significativa proporción de las compras del insumo en el mercado.
- (ii) Existen barreras a la entrada en el mercado del comprador.
- (iii) La curva de la oferta es inelástica y de pendiente positiva.

Como corolario, la teoría microeconómica permite predecir los efectos que se generan en los precios y las cantidades de equilibrio de leche fresca cuando la estructura del mercado que la gobierna se aproxima al monopsonio. Es a partir de dicha teoría que se encuentra una explicación económica de la formación de precios al productor de la leche fresca.



4

ESTRUCTURA DE MERCADO DE MATERIAS PRIMAS

De acuerdo a las predicciones de la teoría económica presentadas en el capítulo anterior, en estricto, el mercado de materias primas tiene características de oligopsonio, donde los productores de leche fresca, que son un grupo extenso y fragmentado, se enfrentan a una demanda compuesta de pocos compradores, dentro de los cuales la empresa Gloria concentra las compras/utilizaciones de leche fresca.

4.1 Oferta: Producción nacional e importaciones

4.1.1 Producción nacional de leche fresca

De acuerdo al IV Censo Nacional Agropecuario del año 2012 (IV CENAGRO 2012), la población de ganado bovino totalizó 5,2 millones de cabezas, de las cuales 2,0 millones corresponden a vacas, que representan el 39,8% del total de la población bovina. Según el propósito de crianza, el 74,8% de la población de vacas está orientada únicamente a la producción de leche, la misma que es generada por ganado criollo (63,0% del total de vacas) y ganado de raza Holstein (11,8% del total de vacas).

Según el IV CENAGRO 2012, las unidades agropecuarias con ganado vacuno ascienden a 881 mil 920, donde los pequeños productores representan el 85,9% del total (con el 50,6% de la población total de vacas), caracterizándose por el manejo de menos de 10 cabezas de ganado, sin posibilidad de explotar economías a escala. En tanto, el 13,4% de las unidades agropecuarias son medianos productores que se caracterizan por disponer entre 10 a 49 cabezas de ganado, a los cuales les pertenece el 37,9% de la población de vacas. Finalmente, los grandes productores, definidos como aquellas unidades agropecuarias que manejan más de 49 cabezas de ganado vacuno, representan solamente el 0,7% de las unidades productivas y tienen el 11,5% de la población de vacas.

Asimismo, la pequeña producción ocupa un lugar importante en el mercado de leche fresca, no sólo en términos de la cantidad de productores, sino también por su participación en la producción total, ya que el 39,4% de la producción de leche proviene de los hatos de menos de 10 cabezas de ganado. En tanto, los hatos de más de 49 cabezas de ganado generan el 23,0% de la producción de leche fresca.

Cuadro N°3

DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES PRODUCTIVAS Y VACAS SEGÚN EL TAMAÑO DE LOS HATOS, 2012

Estratificación del productor	Rangos de tamaño del hato	Unidades Agropecuarias	Vacas en ordeño	Rendimiento (Tn/Vaca/Año)	Producción (t)
Pequeño	1 - 9 cabezas	757 490	434 945	1,6	706 384
Mediano	10 - 49 cabezas	118 359	325 411	2,1	672 479
Grande	50 a más	6 071	99 274	4,1	411 806
TOTAL NACIONAL		881 920	859 630	2,1	1 790 669

Fuente: IV CENAGRO 2012

Elaboración: MINAGRI - DGPA - DEEIA

Cuadro N°4
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS UNIDADES PRODUCTIVAS Y VACAS
SEGÚN EL TAMAÑO DE LOS HATOS, 2012

Estratificación del productor	Rangos de tamaño del hato	Unidades Agropecuarias (%)	Vacas en ordeño (%)	Producción (%)
Pequeño	1 - 9 cabezas	85,9	50,6	39,4
Mediano	10 - 49 cabezas	13,4	37,9	37,6
Grande	50 a más	0,7	11,5	23,0
TOTAL NACIONAL		100,0	100,0	100,0

Fuente: IV CENAGRO 2012

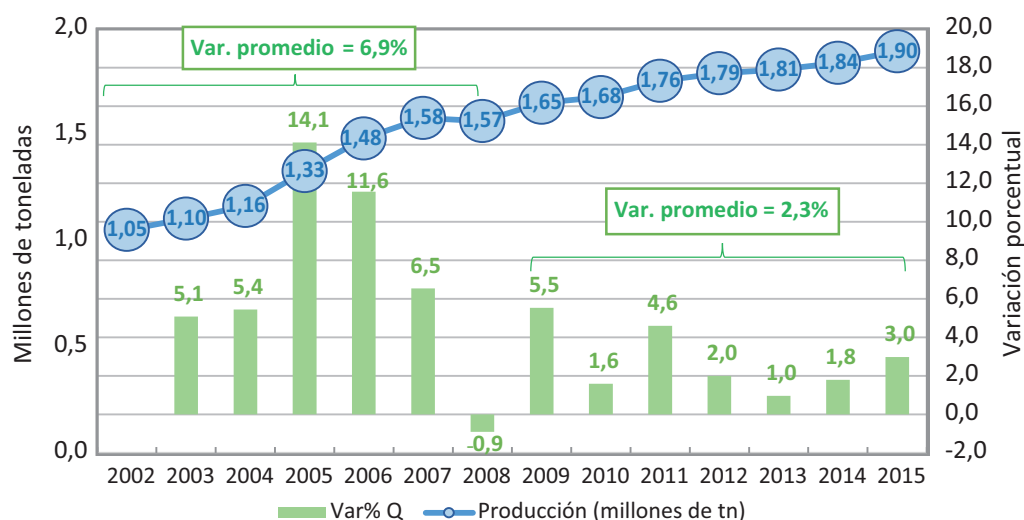
Elaboración: MINAGRI - DGPA - DEEIA

Entonces, de acuerdo con esta tipificación, la oferta está altamente concentrada en pequeños productores, los cuales ascienden a 757,5 mil unidades agropecuarias, con la tenencia de poco más de la mitad de la población de vacas.

En relación a los pequeños productores, el estudio de Oré (2015) señala que éstos dependen de métodos tradicionales para el cuidado de ganado y la extracción de leche, usando alfalfa y con un bajo o nulo mejoramiento genético de su ganado (2015:15).

Durante el periodo 2002 – 2015, la producción de leche fresca muestra una tendencia creciente, acumulando un crecimiento de 80,2%, lo cual es equivalente a una tasa de crecimiento promedio de 4,6% por año.

Gráfico N°9
PERÚ: PRODUCCIÓN NACIONAL DE LECHE FRESCA 2002 - 2015

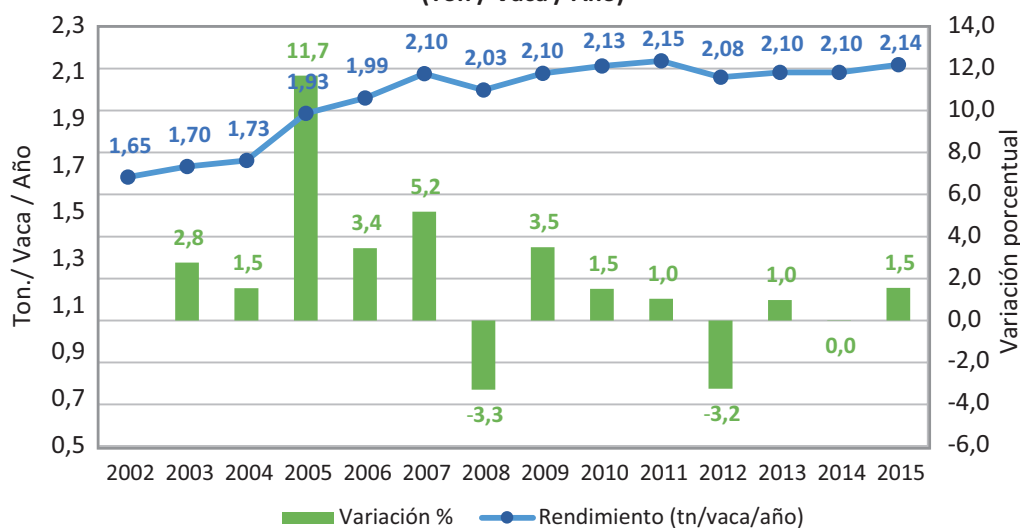


Fuente: MINAGRI-DGESEP-DEA

Elaboración: MINAGRI-DGPA-DEEIA

El comportamiento de la producción está explicado por el incremento acumulado que registra tanto el rendimiento por vaca (29,1%) como el número de vacas en ordeño (39,6%). No obstante, durante el periodo 2009 – 2015, la producción de leche fresca verifica una desaceleración en su tasa de crecimiento promedio (2,3% por año), la cual está asociada directamente al menor ritmo de crecimiento promedio que exhibe el rendimiento por vaca (0,3% por año) para el mismo periodo.

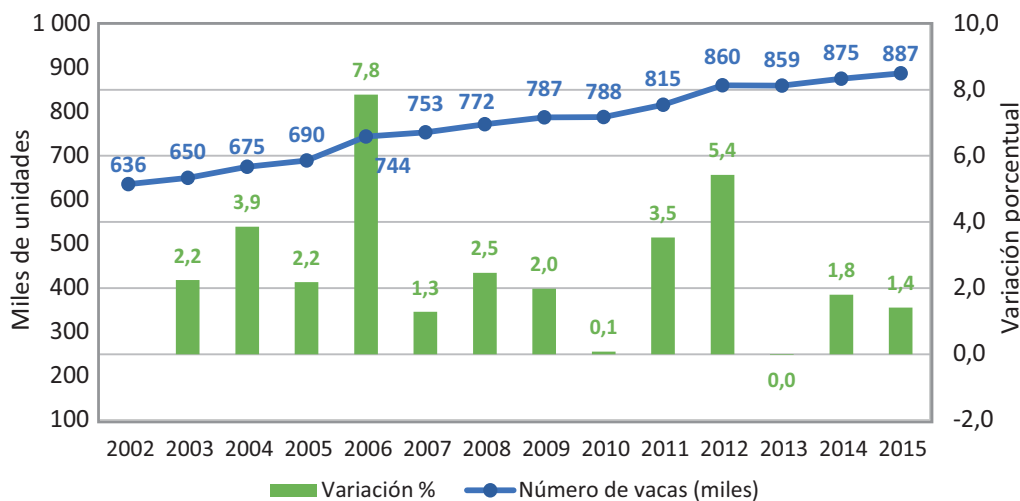
Gráfico N°10
PERÚ: RENDIMIENTO DE LAS VACAS A NIVEL NACIOJAL
(Ton / Vaca / Año)



Fuente: MINAGRI-DGESEP-DEA

Elaboración: MINAGRI-DGPA-DEEIA

Gráfico N°11
PERÚ: NÚMERO DE VACAS A NIVEL NACIONAL
(Miles de unidades)

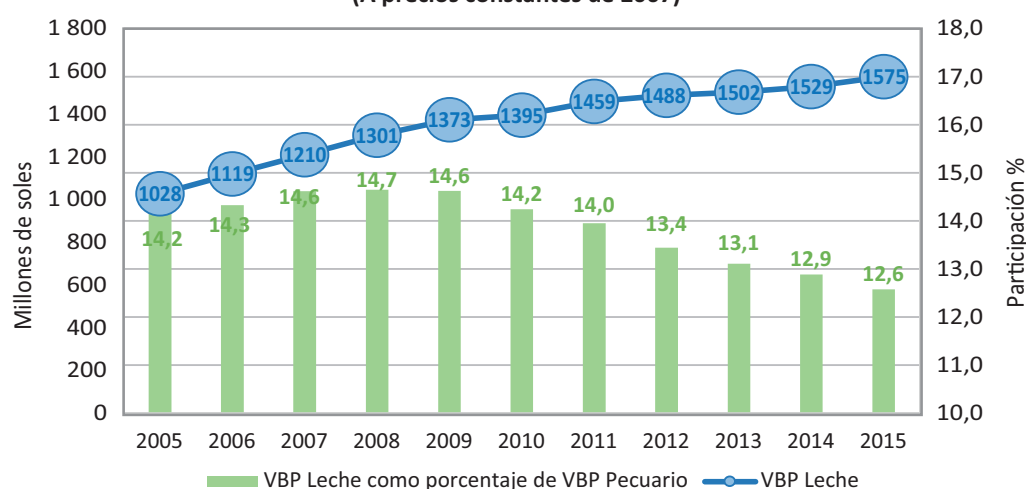


Fuente: MINAGRI-DGESEP-DEA

Elaboración: MINAGRI-DGPA-DEEIA

En tanto, la evolución de la producción de leche fresca como porcentaje del valor bruto de producción de la actividad pecuaria muestra que entre el año 2009 y 2015, la participación de la leche fresca declina de manera sostenida. En los últimos diez años, el peso de la producción de leche en el VBP pecuario, a precios constantes de 2007, ha disminuido pasando de 14,2%, en el 2005, a 12,6% para el año 2015.

Gráfico N°12
VALOR DE PRODUCCIÓN DE LECHE Y VALOR DE PRODUCCIÓN PECUARIO
(A precios constantes de 2007)



Fuente: MINAGRI - DGESEP-DEA

Elaboración: MINAGRI - DGPA - DEEIA

4.1.2 Producción regional de leche fresca

A nivel regional, la producción de leche fresca es atendida por tres grandes cuencas lecheras – sur, centro y norte – compuestas por 313 mil 240 unidades agropecuarias con ganado vacuno, las mismas que generan el 67,9% de la producción nacional de leche fresca (año 2015); mientras que el 32,1% de la producción restante está atomizada en 568 mil 680 unidades productivas, revelando éstas últimas una baja productividad la cual las diferencia de las unidades productivas localizadas en las cuencas lecheras.

Las tres cuencas lecheras atienden los requerimientos de producción provenientes de la gran industria, compuesta por Gloria, Nestlé y Laive; y, en menor proporción, la demanda de la industria artesanal. El resto de leche producida se destina al autoconsumo y a la producción artesanal. Al respecto, de acuerdo a la investigación de Gil (2004), los productores artesanales informales de queso y mantequilla se encuentran tanto en las cuencas lecheras como en otras cuencas localizadas en el resto de regiones.

Cuadro N°5
PERÚ: PRODUCCIÓN DE LECHE FRESCA, SEGÚN CUENCA LECHERA

Región	2005		2010		2015	
	Miles de Toneladas	Participación %	Miles de Toneladas	Participación %	Miles de Toneladas	Participación %
Cuenca del Sur	376,3	28,3	396,5	23,6	374,9	19,8
Arequipa	333,4	25,1	355,0	21,2	335,5	17,7
Moquegua	18,4	1,4	15,3	0,9	15,9	0,8
Tacna	24,6	1,8	26,2	1,6	23,5	1,2
Cuenca del Norte	336,0	25,3	404,1	24,1	470,4	24,8
Cajamarca	246,5	18,5	303,4	18,1	345,0	18,2
La Libertad	89,5	6,7	100,6	6,0	125,4	6,6
Cuenca del Centro	290,1	21,8	368,3	21,9	441,7	23,3
Lima	249,9	18,8	306,9	18,3	342,8	18,1
Junín	20,9	1,6	31,1	1,9	47,9	2,5
Ica	19,2	1,4	30,3	1,8	51,0	2,7
Otras regiones	327,0	24,6	509,5	30,4	608,1	32,1
TOTAL NACIONAL	1 329,3	100,0	1 678,4	100,0	1 895,1	100,0

Fuente: MINAGRI - DGESEP - DEA

Elaboración: MINAGRI - DGPA - DEEIA

Entre el año 2005 y 2015 las cuencas lecheras contribuyeron con más del 66% de la producción nacional de leche fresca, donde, según el IV CENAGRO 2012, 27 mil 115 unidades agropecuarias (UAs) están localizadas en la cuenca del sur (Arequipa, Moquegua y Tacna); 229 mil 681 UAs, en la cuenca del norte (Cajamarca, La Libertad); y, 56 mil 444 UAs en la cuenca del centro (Lima, Junín e Ica).

Al presente, la cuenca del norte, que agrupa a Cajamarca y La Libertad, es la más importante en cuanto al volumen de producción (24,8% del total nacional); no obstante, en el periodo 2005 – 2015, la producción de las otras regiones, donde destaca la ganadería lechera de la selva, ha ganado participación al pasar de 24,6%, en 2005, a 32,1%, en 2015.

De acuerdo al cuadro N°5, se aprecia que Arequipa, Cajamarca y Lima son los ejes centrales de las cuencas lecheras del sur, norte y centro, respectivamente, los mismos que concentran el 54,0% de la producción nacional durante el año 2015.

Al respecto, la producción de leche en Cajamarca está compuesta mayoritariamente de pequeños productores fragmentados y dispersos (93,0%) que conducen el 71,6% de la población total de vacas en dicho departamento. En tanto, si bien los pequeños productores tienen una participación significativa en Lima y Arequipa, con 52,0% y 61,0% respectivamente; no obstante, más de la mitad de las vacas en ambos departamentos es manejada por medianos productores. Finalmente, en Lima, el 32,7% de la población de vacas es manejada por grandes productores, siendo superior respecto a los porcentajes de Arequipa y Cajamarca.

Cuadro N°6
AREQUIPA: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS UNIDADES PRODUCTIVAS Y VACAS
SEGÚN EL TAMAÑO DE LOS HATOS, 2012

Estratificación del productor	Rangos de tamaño del hato	Unidades Agropecuarias	Vacas	Unidades Agropecuarias (%)	Vacas (%)
Pequeño	1 - 9 cabezas	12 017	21 811	61,0	21,0
Mediano	10 - 49 cabezas	7 292	62 697	37,0	60,3
Grande	50 a más	404	19 387	2,0	18,7
TOTAL AREQUIPA		19 713	103 895	100,0	100,0

Fuente: IV CENAGRO 2012

Elaboración: MINAGRI - DGPA - DEEIA

Cuadro N°7
CAJAMARCA: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS UNIDADES PRODUCTIVAS Y VACAS
SEGÚN EL TAMAÑO DE LOS HATOS, 2012

Estratificación del productor	Rangos de tamaño del hato	Unidades Agropecuarias	Vacas	Unidades Agropecuarias (%)	Vacas (%)
Pequeño	1 - 9 cabezas	165 350	193 434	93,0	71,6
Mediano	10 - 49 cabezas	12 176	68 405	6,8	25,3
Grande	50 a más	239	8 397	0,1	3,1
TOTAL CAJAMARCA		177 765	270 236	100,0	100,0

Fuente: IV CENAGRO 2012

Elaboración: MINAGRI - DGPA - DEEIA

Cuadro N°8
LIMA: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS UNIDADES PRODUCTIVAS Y VACAS
SEGÚN EL TAMAÑO DE LOS HATOS, 2012

Estratificación del productor	Rangos de tamaño del hato	Unidades Agropecuarias	Vacas	Unidades Agropecuarias (%)	Vacas (%)
Pequeño	1 - 9 cabezas	9 204	18 732	52,0	16,1
Mediano	10 - 49 cabezas	7 844	59 499	44,3	51,2
Grande	50 a más	649	37 941	3,7	32,7
TOTAL LIMA		17 697	116 172	100,0	100,0

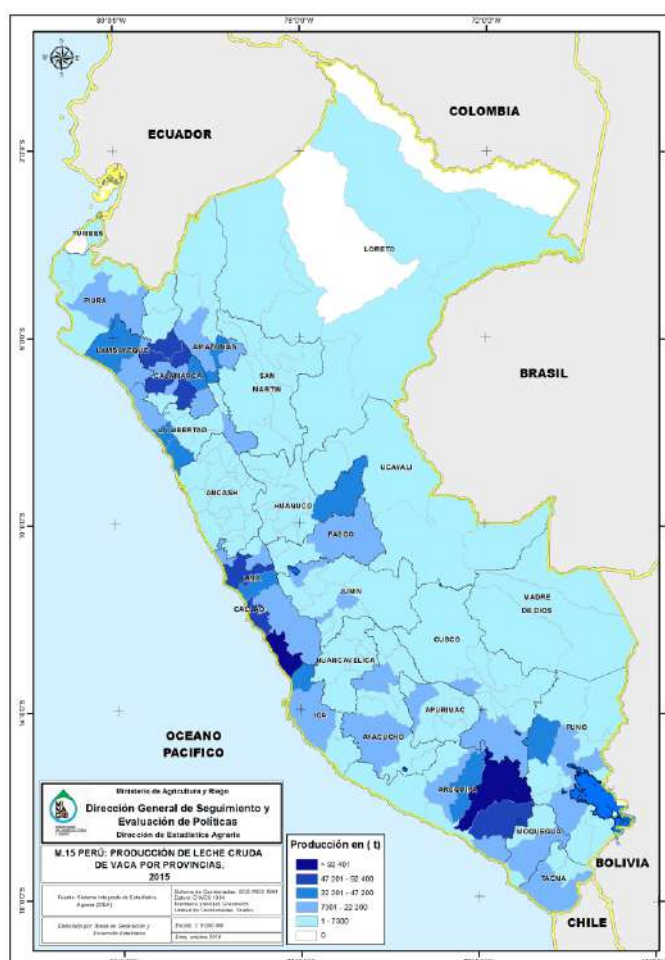
Fuente: IV CENAGRO 2012

Elaboración: MINAGRI - DGPA - DEEIA

El alto costo de distribución de la leche fresca determinado por la alta perecibilidad del producto y la carencia de equipos de refrigeración impone que el mercado de los productores ganaderos se restrinja finalmente a zonas locales cercanas, donde las empresas de manufactura tienen ubicadas sus respectivas plantas de procesamiento.

En lo referente a los costos de producción, la estructura de los mismos varía principalmente de acuerdo a los sistemas de alimentación: extensiva, intensiva, con pastos naturales, cultivados y concentrados. De acuerdo al estudio de Bernet, citado por Gil (2004), en la cuenca lechera de Arequipa, el principal rubro del costo de producción para un pequeño productor está constituido por la producción de forraje (60%); mientras que en Lima, la compra de alimentos balanceados representa el principal costo de producción, con 57% del total.

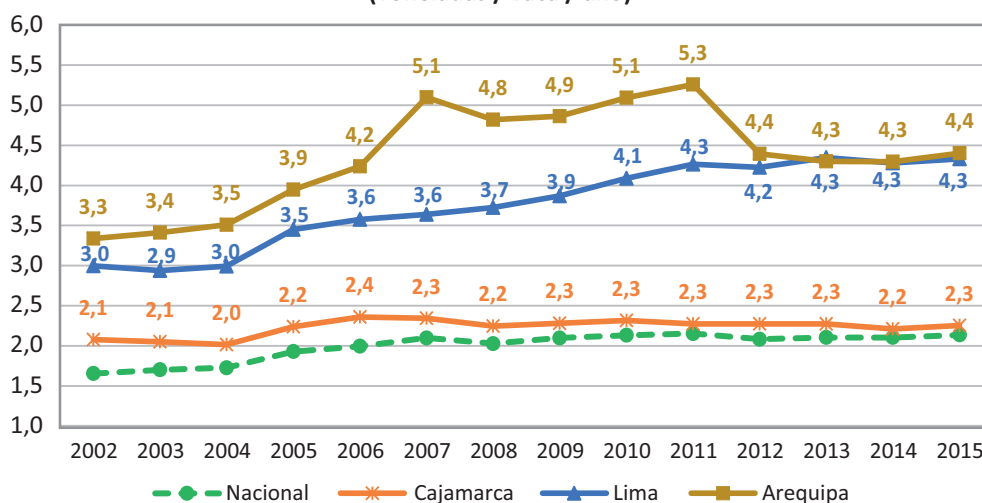
Gráfico N°13: MAPA DE PRODUCCIÓN DE LECHE FRESCA



4.1.3 Productividad regional de leche fresca

A nivel regional existen diferencias sustantivas en la productividad, según la cuenca de que se trate. Así, durante el periodo 2002 – 2015, Arequipa es el departamento que presenta la productividad más alta, anotándose un promedio superior a las 4 tn/vaca/año; seguido de Lima, que muestra una trayectoria en ascenso del rendimiento productivo año tras año, con un promedio de 3,8 tn/vaca/año. Finalmente, para el mismo periodo, el rendimiento promedio de Cajamarca se ubica en 2,2 tn/vaca/año. No obstante, las tres cuencas exhiben rendimientos por encima del promedio nacional, siendo Lima el departamento que muestra mayor crecimiento promedio del rendimiento (2,9% por año) respecto a Cajamarca (0,6% por año) y Arequipa (2,2% por año).

Gráfico N°14
RENDIMIENTO DE LECHE FRESCA, SEGÚN PRINCIPALES DEPARTAMENTOS
(Toneladas / vaca / año)



Fuente: MINAGRI-DGESEP-DEA

Elaboración: MINAGRI-DGPA-DEEIA

La diferencia observada en los rendimientos de producción encuentra su explicación en el tipo de sistema de alimentación de las vacas empleado por los productores de las cuencas lecheras. Al respecto, de acuerdo con la investigación de Gil (2004), la cuenca del sur utiliza un sistema de alimentación semi extensivo por el cual el ganado vacuno es alimentado por pasturas (alfalfa); no obstante, la producción de leche basada en este cultivo no supera los diez litros al día. Para influir positivamente en el nivel de productividad, los productores de Arequipa utilizan suplementos de concentrados alimenticios, los cuales son una mezcla de insumos alimenticios, minerales y vitaminas, así como de aditivos.

En el caso de la cuenca del centro, el uso de concentrados alimenticios es predominante en el sistema de alimentación de las vacas, lo cual afecta positivamente el rendimiento productivo del ganado vacuno.

Finalmente, en la cuenca del norte el sistema de alimentación se sostiene principalmente en pastos cultivados y naturales.

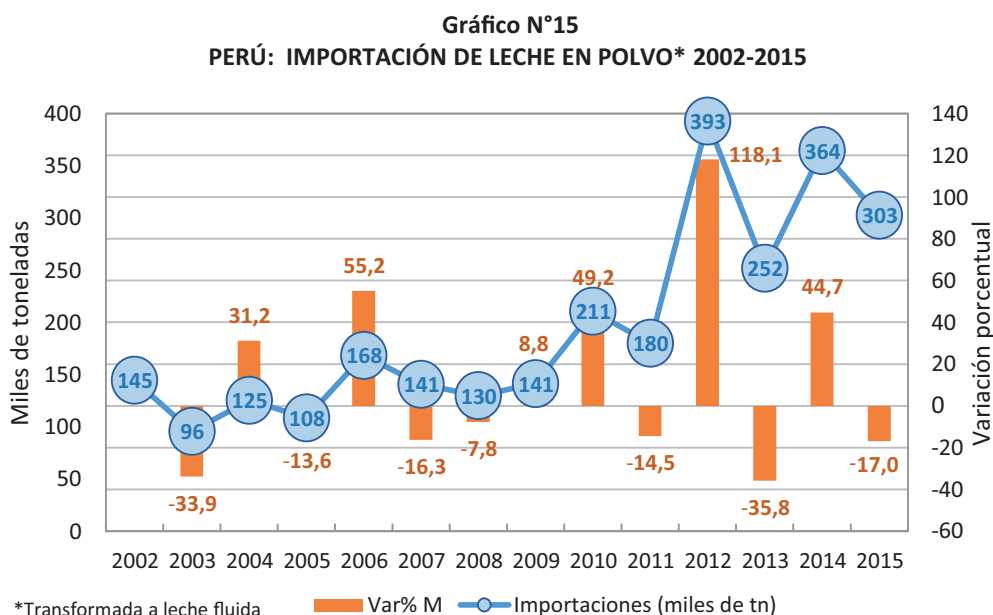
Una opción tecnológica mayor que generaría un mayor impacto positivo sobre el rendimiento productivo de la vaca es la **instalación de riego por goteo**, donde se ha reportado que con dos hectáreas de riego por goteo la producción de maíz forrajero puede duplicarse, aumentando la carga de ganado en el predio de hasta cinco vacas adicionales (Gil 2004: 18).

En resumen, se muestran tres niveles tecnológicos (nivel tradicional, concentrados alimenticios, riego por goteo) que afectan la rentabilidad del predio del productor en diferentes grados. La rentabilidad varía directamente con el nivel tecnológico. Adicionalmente, la rentabilidad adquiere mayor impulso cuando se incrementa el precio pagado al productor.

Por lo tanto, son dos factores que condicionan la rentabilidad del productor agrario: el nivel tecnológico y el precio en chacra. Al respecto, de acuerdo al estudio de Gil (2004), la rentabilidad del predio de la cuenca del sur se incrementa a medida que aumenta el precio pagado por leche fresca y por el nivel tecnológico. Y es que los costos de producción disminuyen a medida que el productor incorpora tecnología y productividad.

4.1.4 Importación de leche en polvo

En tanto, por el lado de la oferta externa, en el periodo 2002 – 2015 la importación de leche en polvo (transformada a leche fluida) verificó un impulso notable al expandir su volumen en 109,2%, equivalente a una tasa de crecimiento promedio de 5,8% por año, ambos superiores con respecto a la evolución de la producción de leche fresca para el mismo periodo. Asimismo, se observa un cambio significativo en los niveles a partir del año 2012, donde los volúmenes de importación de leche en polvo superan las 200 mil toneladas.



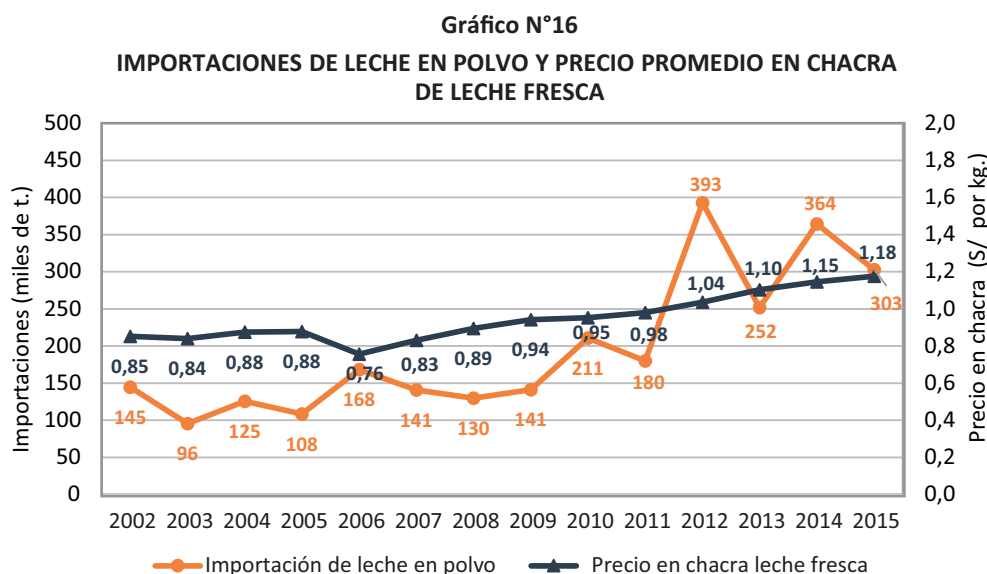
Fuente: MINAGRI-DGESEP-DEA

Elaboración: MINAGRI-DGPA-DEEIA

Entre tanto, el comportamiento de las importaciones ha mostrado una diferente dinámica cuando se comparan los periodos 2002 – 2008 y 2009 – 2015. Así, mientras en el periodo 2002 – 2008, el volumen de importaciones disminuyó a una tasa de 1,8% por año; no obstante, dicha tendencia se revierte para el periodo 2009 – 2015 al registrarse una tasa de crecimiento promedio de 13,6% por año. Este cambio de tendencia se explica principalmente por la modificación a 0% de las tasas de los derechos arancelarios ad valorem CIF para las importaciones de leche en polvo entera y leche en polvo descremada⁶, y en menor medida, por las preferencias arancelarias a las importaciones provenientes de Estados Unidos contempladas en el Tratado de Libre Comercio suscrito entre Perú y dicho país en febrero de 2009.

Sin embargo, el repunte de las importaciones de leche en polvo observado en los últimos años no afectó negativamente el precio promedio en chacra de leche fresca a nivel nacional. Así, durante el periodo 2009 – 2015, mientras el volumen de las importaciones de leche en polvo mostró un crecimiento promedio de 13,6% por año; para el mismo periodo, el precio en chacra de leche fresca creció, en promedio, a una tasa de 3,8% por año. Es decir, no se verifica menores precios promedio en chacra de leche fresca como consecuencia del aumento en el volumen de importaciones de leche en polvo, lo cual se explica por el menor peso relativo de dichas importaciones respecto a la producción nacional de leche fresca.

⁶ Decreto Supremo N°038 - 2008 – EF: Modificación de tasas de derechos arancelarios ad valorem CIF para un grupo de subpartidas nacionales, publicado el 06 de marzo de 2008.



Fuente: MINAGRI - SUNAT

Elaboración: MINAGRI - DGPA - DEEIA

Asimismo, los precios de importación de leche en polvo están afectados por derechos variables provenientes de la franja de precios⁷ que se impone a este insumo siempre que se cumplan los siguientes supuestos:

- Cuando los costos totales de importación son menores a un límite inferior preestablecido o “precio piso”, se cobra un derecho específico variable que lo iguala a dicho nivel.
- Cuando el precio es mayor a un límite superior o “precio techo”, se otorga una rebaja arancelaria que lo reduce para que no supere dicho “precio techo”.

De la aplicación de los derechos adicionales de la franja de precios debería esperarse un efecto positivo sobre los precios al productor y sobre la producción nacional de leche fresca. De acuerdo con Rebosio y Macedo (2006), el mecanismo de franja de precios supone que la formación de precios en los mercados internos permite trasladar el efecto del mayor costo de las importaciones de leche en polvo hacia los precios al productor y producción nacional de leche fresca.

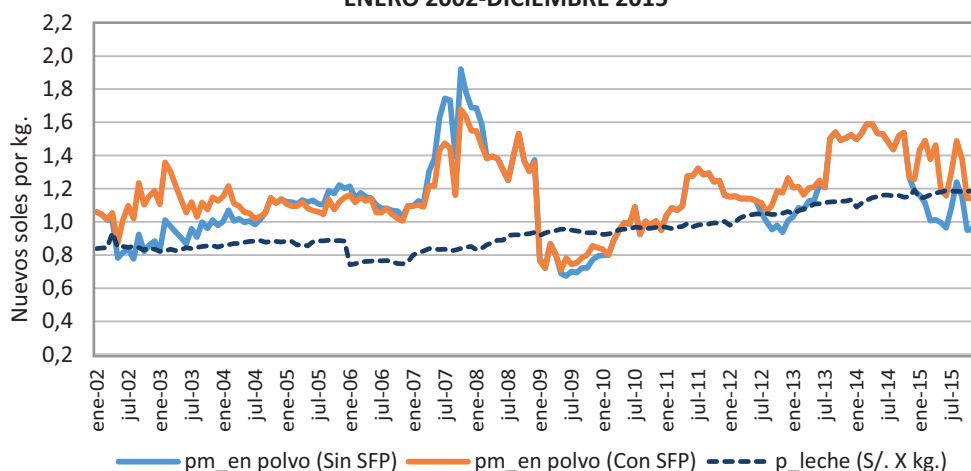
Sin embargo, la investigación del MINAGRI (2015) revela que la efectividad del sistema de franja de precios es bastante limitada, en lo que se refiere al mejoramiento de los precios al productor de leche fresca a través de la aplicación de derechos adicionales a las importaciones de leche en polvo. Así, para el periodo enero 2006 – diciembre 2014, una elevación en 1% del precio de importación nacionalizado de leche en polvo genera que el precio al productor de leche fresca aumente, en promedio, en 0,01%. En tanto, no se evidencia ningún efecto sobre la producción nacional. Por su parte, para el periodo enero 2002 – diciembre 2005, el efecto de aumentar el costo de importación de la leche en polvo no significa, en ningún caso, mayores precios para el productor de leche fresca ni mayor producción nacional. La estructura no competitiva que caracteriza a los mercados domésticos son las causas subyacentes de los resultados descritos.

El gráfico N°17 revela que el precio al productor de la leche fresca está lejos de reaccionar proporcionalmente frente a las variaciones del precio de importación nacionalizado de la leche en polvo. Esta rigidez de precios se verifica independientemente de la activación o no de los aranceles de la franja de precios.

Para garantizar la comparabilidad, todos los precios están expresados en soles por kilogramo de leche fluida.

⁷ El sistema de franja de precios fue aprobado por Decreto Supremo N° 115-2001-EF, publicado el 22 de junio de 2001, el mismo que se aplica para las importaciones de los siguientes productos: (i) leche en polvo (subpartida arancelaria 0402.21.19.00), (ii) maíz amarillo duro (subpartida arancelaria 1005.90.11.00), (iii) arroz (subpartida arancelaria 1006.30.00.00), (iv) azúcar (subpartida arancelaria 1701.99.90.00), los cuales son considerados “productos marcadores”.

Gráfico N°17
PRECIOS DE IMPORTACIÓN DE LECHE EN POLVO Y PRECIOS EN CHACRA DE LECHE FRESCA
ENERO 2002-DICIEMBRE 2015



Fuente: SUNAT - MINAGRI

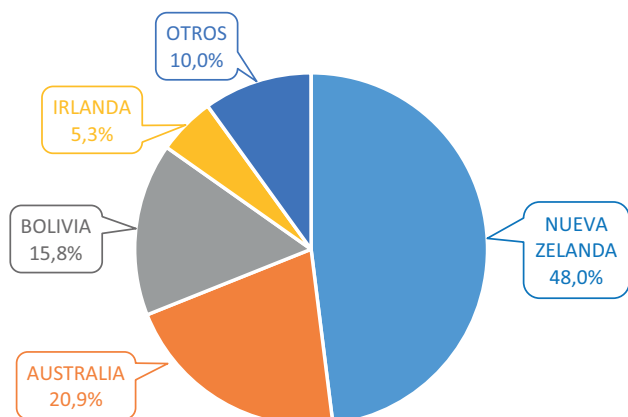
Elaboración: MINAGRI - DGPA- DEEIA

4.1.5 Importación de leche en polvo según país de origen

Durante el año 2015, las importaciones de leche en polvo tuvieron como origen a catorce países, dentro de los cuales, Nueva Zelanda y Estados Unidos concentran el 83,0% del volumen total importado. Al respecto, desde el año 2010, Nueva Zelanda es el primer país de origen que abastece de leche en polvo al mercado peruano, seguido de Estados Unidos como segundo país proveedor de este insumo.

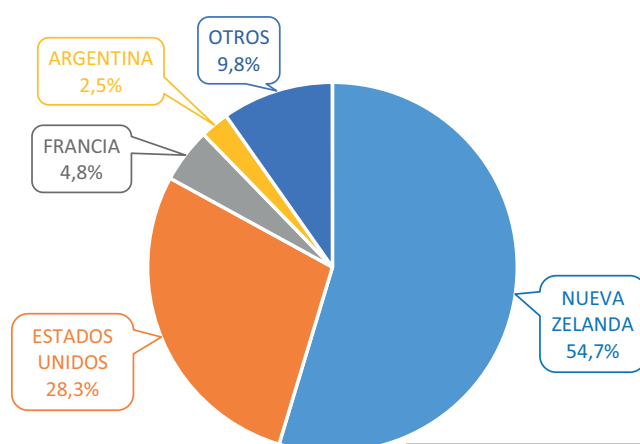
Asimismo, durante el periodo 2002 – 2015, la composición de las importaciones peruanas según país de origen revela un aumento importante de la participación de Estados Unidos pasando de 0,2% en año 2002 a 28,3% en año 2015, lo cual está asociado directamente con la modificación a 0% de los derechos arancelarios ad valorem. Además, en virtud del Tratado de Libre Comercio entre Perú y Estados Unidos, este último goza de preferencias arancelarias cuando eventualmente se activa la franja de precios en episodios donde el precio de referencia se sitúa por debajo del precio piso.

Gráfico N°18
PERÚ 2002: IMPORTACIONES DE LECHE EN POLVO,
SEGÚN PAÍS DE ORIGEN

Fuente: SUNAT
Elaboración: MINAGRI-DGPA- DEEIA

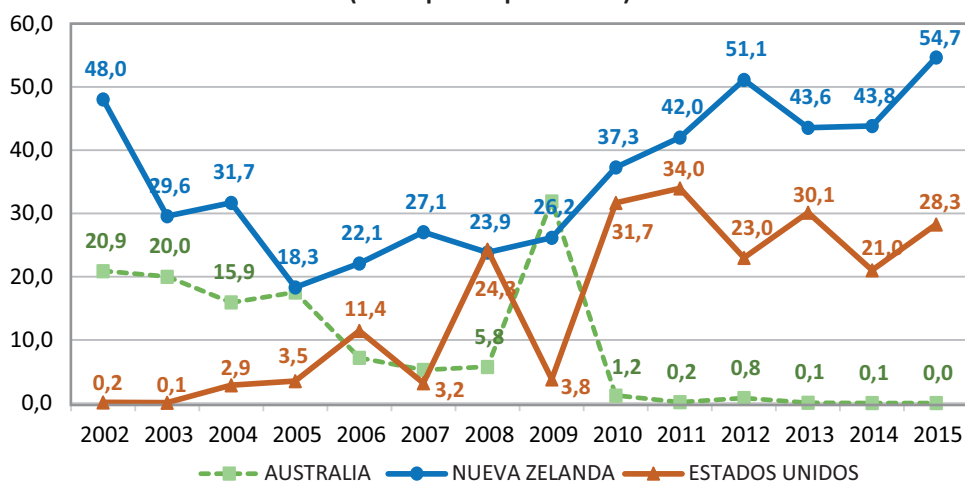
Total = 144 654 toneladas

Gráfico N°19
PERÚ 2015: IMPORTACIONES DE LECHE EN POLVO,
SEGÚN PAÍS DE ORIGEN

Fuente: SUNAT
Elaboración: MINAGRI-DGPA- DEEIA

Total = 302 623 toneladas

Gráfico N°20
PERÚ: IMPORTACIÓN DE LECHE EN POLVO, SEGÚN PAÍS DE ORIGEN
 (Participación porcentual)



Fuente: SUNAT

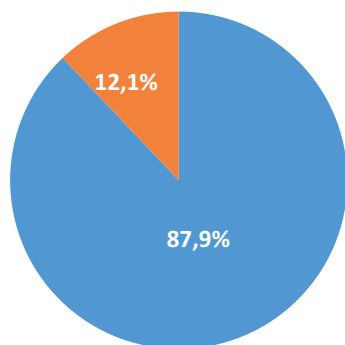
Elaboración: MINAGRI - DGPA - DEEIA

4.1.6 Composición de la oferta de insumos

En cuanto a la composición de la oferta de insumos, si bien las importaciones de leche en polvo han ganado participación en el mercado de insumos pasando de 12,1% en año 2002 a 13,8% en año 2015; no obstante, en la actualidad el 86,2% de la oferta de insumos disponible para la industria de productos lácteos está compuesta de leche fresca nacional. Por consiguiente, la estructura interna revela que el mercado de materias primas registra una baja dependencia de las importaciones de leche en polvo⁸.

Gráfico N°21

ESTRUCTURA PORCENTUAL DE LA OFERTA DE INSUMOS
AÑO 2002

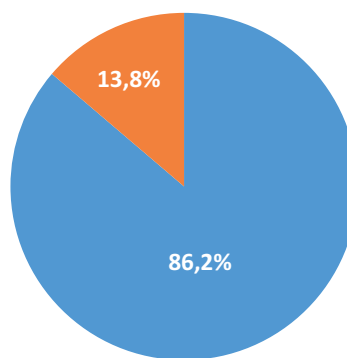


Total = 1,2 millones de ton.

■ Producción leche fresca ■ Importación leche en polvo

Gráfico N°22

ESTRUCTURA PORCENTUAL DE LA OFERTA DE INSUMOS
AÑO 2015



Total = 2,2 millones de ton.

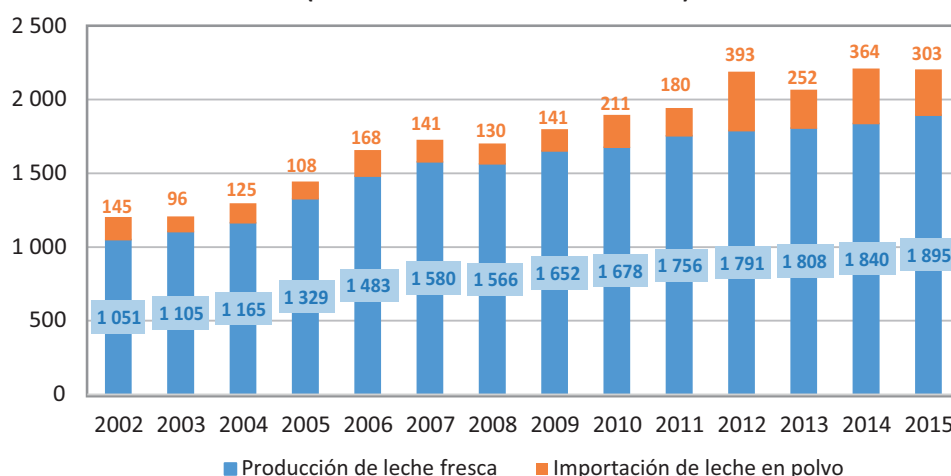
■ Producción leche fresca ■ Importación leche en polvo

Fuente: MINAGRI - DGESEP - DEA Elaboración: MINAGRI - DGPA - DEEIA

En línea con lo anterior, en el periodo 2002 – 2015 se verifica que la oferta de insumos está compuesta principalmente de producción nacional de leche fresca que en niveles supera el millón de toneladas; no obstante, en el gráfico adjunto también se muestra que las importaciones de leche en polvo empiezan a ganar participación en el mercado de insumos a partir del año 2010.

⁸ Para hacer comparable la producción de leche fresca con importaciones de leche en polvo, estas últimas se han hecho equivalentes a leche fluida a partir de la aplicación de coeficientes de conversión distinguiendo a la leche en polvo descremada y leche en polvo entera.

Gráfico N°23
PRODUCCIÓN DE LECHE FRESCA E IMPORTACIONES DE LECHE EN POLVO
(Miles de toneladas de leche fluida)



Fuente: MINAGRI-SUNAT

Elaboración: MINAGRI- DGPA- DEEIA

4.2 Demanda intermedia

Existen dos mercados diferenciados que utilizan leche fresca: el primero, compuesto por la gran industria cuya actividad económica principal es la producción de leche evaporada, leche pasteurizada, y yogurt; mientras que el segundo es el mercado donde opera la industria artesanal, que está compuesta por pequeñas unidades productivas que se dedican a la fabricación de quesos y manjar blanco.

En el cuadro N°9 se aprecia que la participación de Gloria en el mercado de acopio de leche fresca es predominante, con una cuota de participación de 72,0% en año 2014, la misma que muestra una tendencia al alza entre el año 2012 y 2014, alcanzado similar nivel al del año 2002. La mayor participación de Gloria, durante el periodo 2012 – 2014, está acompañada de un incremento en el grado de concentración industrial, medido por el índice de Herfindahl – Hirschman (HHI), que pasó de 5 105 para el año 2012, a 5 365 para el año 2014. La regla de convención sobre el HHI indica que un mercado es altamente concentrado cuando el indicador HHI está por encima de 1 800.

Cuadro N°9
UTILIZACIÓN DE LECHE FRESCA TOTAL, SEGÚN EMPRESA
(Participación porcentual)

Empresa	2002	2012	2013	2014
GLORIA S.A	72,3	70,0	69,3	72,0
LAIVE S.A	9,0	10,1	10,6	9,9
PRODUCCIONES Y DISTRIBUCIONES ANDINA S.A.	0,0	1,1	0,8	0,8
NESTLE S.A	12,3	10,3	10,7	8,9
OTROS	6,3	8,5	8,6	8,3
TOTAL UTILIZACIÓN DE LECHE FRESCA	100,0	100,0	100,0	100,0
ÍNDICE DE HERFINDAHL - HIRSCHMAN (HHI)	5 469	5 105	5 024	5 365

Fuente: MINGRI - DGESEP - DEA

Elaboración: MINAGRI - DGPA - DEEIA

La utilización de leche fresca por parte de la industria de manufactura está dirigida a la fabricación de leche evaporada y derivados lácteos. La demanda de leche fresca para producción de leche evaporada está compuesta solamente de tres empresas, entre las cuales destaca Gloria con una cuota de participación de 80,7% a nivel nacional para el año 2014. Asimismo, respecto al año 2012 y 2013 la participación de Gloria muestra un aumento según se aprecia en el cuadro N° 10.

Cuadro N°10
UTILIZACIÓN DE LECHE FRESCA PARA FABRICACIÓN DE LECHE EVAPORADA, SEGÚN EMPRESA
(Participación porcentual)

Empresa	2002	2012	2013	2014
GLORIA S.A	79,0	79,0	77,1	80,7
LAIVE S.A	5,0	5,0	5,9	4,9
NESTLE S.A	16,0	16,0	17,0	14,4
TOTAL UTILIZACIÓN DE LECHE FRESCA	100,0	100,0	100,0	100,0
ÍNDICE DE HERFINDAHL - HIRSCHMAN (HHI)	6 522	6 522	6 271	6 740

Fuente: MINGRI - DGESEP - DEA

Elaboración: MINAGRI - DGPA - DEEIA

Cuando se trata de leche utilizada para la producción de derivados lácteos, este mercado también muestra altos niveles de concentración, aunque menores en comparación al HHI del mercado de leche fresca para producir leche evaporada. En efecto, si bien Gloria tiene la cuota más alta de participación, con 57,9% en 2014; no obstante, en el rubro de derivados lácteos, el 22,0% de la utilización de leche fresca es absorbida por los productores que se dedican a la fabricación artesanal, casi exclusivamente de quesos mantecosos, frescos y madurados. Cabe mencionar también que en este mercado la participación de Gloria verifica una tendencia al alza; mientras que la demanda del rubro “otros” tiene una tendencia a la baja.

Cuadro N°11
UTILIZACIÓN DE LECHE FRESCA PARA FABRICACIÓN DE DERIVADOS LÁCTEOS, SEGÚN EMPRESA
(Participación porcentual)

Empresa	2002	2012	2013	2014
GLORIA S.A	49,9	53,5	55,8	57,9
LAIVE S.A	22,5	19,3	18,5	18,0
PRODUCCIONES Y DISTRIBUCIONES ANDINA S.A.	0,0	3,1	2,3	2,2
OTROS	27,5	24,1	23,4	22,0
TOTAL UTILIZACIÓN DE LECHE FRESCA	100,0	100,0	100,0	100,0
ÍNDICE DE HERFINDAHL - HIRSCHMAN (HHI)	3 066	3 254	3 468	3 680

Fuente: MINGRI - DGESEP - DEA

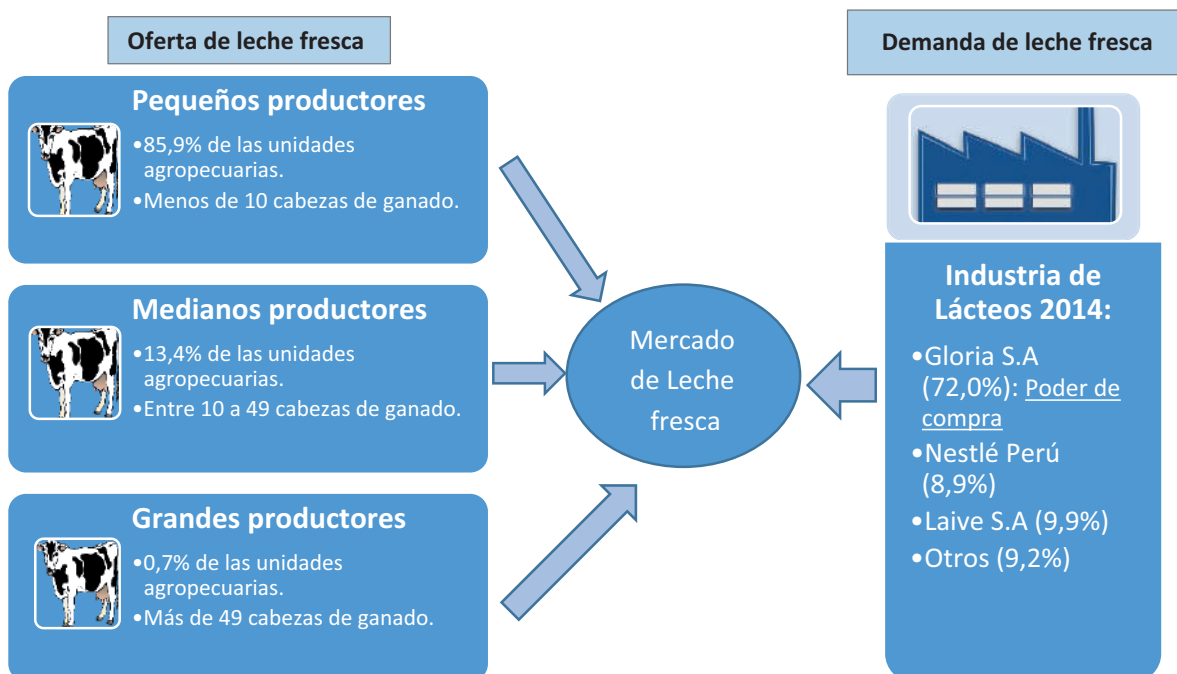
Elaboración: MINAGRI - DGPA - DEEIA

En conclusión, a nivel nacional, se revela una predominancia de la participación de Gloria en el mercado de acopio de leche fresca, la misma que le brinda un poder de mercado en cuanto a la negociación del precio de la leche fresca; en particular, en la demanda para atender el mercado de leche evaporada. La explicación subyacente se encuentra en la existencia de barreras estratégicas y estructurales a la entrada que hacen muy difícil la introducción de competencia efectiva en el mercado de leche evaporada.

En el ámbito regional, Gloria, Laive y Nestlé mantienen centros de acopio en las tres grandes cuencas del territorio nacional (norte, centro y sur). No obstante, también es cierto que estas empresas difícilmente compiten por la adquisición del insumo leche fresca en una sola cuenca, puesto que sus centros de acopio se encuentran distribuidos en distintos lugares, con excepción de Lima, donde acopian Laive y Gloria (Gil, citado por Indecopi 2007: 9). Entonces, dichas empresas de manufactura que se han establecido en las tres cuencas funcionan, en la práctica, como monopsonios locales.

La estructura no competitiva del mercado de leche fresca descrita anteriormente hace difícil el poder de negociación de los productores respecto al precio de la leche fresca, el mismo que es impuesto finalmente por Gloria, Laive y Nestle en sus respectivas cuencas.

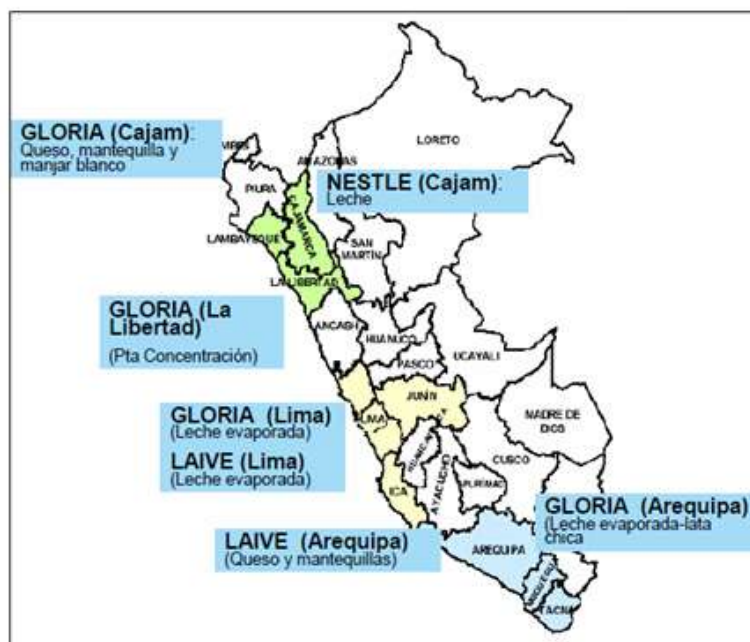
Gráfico N°24
MERCADO DE LECHE FRESCA



Fuente: MINAGRI – INEI

Elaboración: MINAGRI -DGPA-DEEIA

Gráfico N°25
LOCALIZACIÓN DE PLANTAS DE PROCESAMIENTO, SEGÚN ESPECIALIZACIÓN



Fuente: GIL (2004)

4.2.1 Composición de los consumos intermedios de la industria de productos lácteos

La importancia relativa de los insumos en la generación de la producción se puede aproximar con los coeficientes técnicos insumo – producto, los mismos que se derivan de la siguiente identidad contable:

$$VBP_j = \sum_{i=1}^n CI_{ji} + VAB_j$$

Si a esta expresión se divide por el VBP, se obtiene:

$$\frac{VBP_j}{VBP_j} = \frac{\sum_{i=1}^n CI_{ji}}{VBP_j} + \frac{VAB_j}{VBP_j}$$

$$1 = \underbrace{\frac{\sum_{i=1}^n CI_{ji}}{VBP_j}}_{\text{Coeficiente técnico insumo - producto}} + \frac{VAB_j}{VBP_j}$$

Coeficiente técnico
insumo - producto

Donde:

VBP_j = Valor bruto de producción de la actividad j

CI_{ji} = Consumo intermedio de la actividad j en el insumo i

VAB_j = Valor agregado bruto de la actividad j

Según los Cuadros de Oferta y Utilización a precios corrientes elaborados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), durante el periodo 2007 – 2014, se observa que la **leche fresca** es el insumo que destaca por su mayor participación en la generación del valor bruto de producción de la industria de fabricación de productos lácteos, seguido de **los envases de hojalata**. Así, para dicho periodo, el coeficiente técnico promedio de la leche fresca se ubica en 36,1%, lo cual equivale a decir que por cada cien soles generados como producción bruta en la industria de productos lácteos, se gasta, en promedio, 36,1 nuevos soles en leche fresca sin procesar. Mientras que el coeficiente de 10,2% de los envases de hojalata revela un gasto promedio de 10,2 nuevos soles en ese insumo por cada cien soles generados de producción de la industria.

Cuadro N°12
COEFICIENTES TÉCNICOS INSUMO PRODUCTO (CI/VBP)*100
a precios corrientes

Insumos	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Promedio
Leche fresca	37,7	35,8	38,0	36,5	35,8	35,1	35,1	34,8	36,1
Envases de hojalata	9,1	10,4	11,0	10,9	10,2	10,1	10,1	10,0	10,2
Leche en polvo	3,5	3,6	3,5	3,6	3,9	4,1	4,1	4,0	3,8
Papeles y cartones ondulados y envases	3,8	4,1	4,2	4,2	4,3	4,3	4,4	5,8	4,4

Fuente: INEI

Elaboración: MINAGRI - DGPA - DEEIA

Si bien en términos de estructura, la participación de la leche fresca en los consumos intermedios es predominante; no obstante, el análisis de las tendencias anuales de los coeficientes técnicos indica que los consumos intermedios en leche en polvo empiezan a ganar mayor participación al pasar de 3,5% en 2007 a 4,0% en 2014, lo cual es consistente con la evolución de la participación de las importaciones de leche en polvo.

4.3 Evidencia de poder de compra en el mercado de leche fresca

En esta sección se muestran evidencias a partir de las cuales se satisfacen las tres condiciones para el ejercicio de poder de compra en el mercado de leche fresca, según Dobson (1998):

- (i) Los compradores absorben una significativa proporción de las compras del insumo en el mercado.

La empresa Gloria absorbe el 72,0% de la demanda total por leche fresca a nivel nacional.

- (ii) Existen barreras a la entrada en el mercado del comprador.

La existencia de barreras a la entrada impide que el mercado sea “*contestable*”, evitando así que la competencia potencial sea capaz de disciplinar a la empresa establecida y que los precios que se pagan en el mercado relevante no se desvíen mucho de los precios competitivos. En el extremo, si la entrada al mercado es totalmente libre y sin costo, ninguna empresa, independientemente de su participación, ostentará poder de mercado (ya sea de compra o de venta).

En el caso del mercado de productos finales como leche evaporada, se imponen en el mercado barreras estructurales a la entrada relacionadas a las ventajas absolutas en costos que posee la empresa establecida. Y es que, la entrada al mercado de productos lácteos demanda altos requerimientos de capital, particularmente de inversión específica comprometida en el despliegue del sistema de recolección de leche fresca, lo cual puede terminar disuadiendo a los potenciales entrantes. Además, existen barreras estratégicas orientadas a disuadir la entrada de competidores mediante la diferenciación de productos de Gloria.

- (iii) La curva de la oferta es inelástica y de pendiente positiva.

De acuerdo al estudio del Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI (2015), para el periodo comprendido entre enero de 2002 y diciembre de 2014, el coeficiente de elasticidad de oferta de leche fresca se anotó en 0,13, es decir, se confirma que la oferta de leche fresca reacciona de manera inelástica ante cambios en su precio, además de tener pendiente positiva. En este caso, ante una disminución de 1% en el precio al productor de leche fresca, la cantidad ofertada se reduce, en promedio, en 0,13%. El coeficiente de elasticidad anotado indica una débil reacción de la producción de leche ante cambios en su precio, lo cual hace más rentable al monopsonista explotar su poder de compra, puesto que tiene suficiente margen para reducir el precio que paga al productor de leche sin afectar sus requerimientos de producción.

El bajo coeficiente de elasticidad es consistente con las características de la oferta de leche fresca, donde el bien transado es altamente perecible, las vacas son ordeñadas diariamente y la mayoría de productores no dispone de la infraestructura logística para la conservación adecuada del producto. En estas circunstancias, si los productores se resisten a vender su producto a un menor precio, entonces sus ingresos se verían afectados negativamente además de la pérdida en sus inventarios.

Por lo tanto, las condiciones están dadas para que la industria fije el precio de la leche fresca, a diferencia de la formación de precios bajo la libre competencia.



5

ESTRUCTURA DE MERCADO DE PRODUCTOS FINALES

El mercado de productos finales tiene lugar en la fase agroindustrial, donde se ofertan productos derivados de la transformación de leche fresca como leche evaporada, leche pasteurizada, yogurt, quesos, mantequilla y manjar blanco. De acuerdo al IV Censo Nacional Económico de 2008 (IV CENEC 2008), los mercados de leche evaporada, leche pasteurizada y yogurt tienen características de oligopolio en la medida que la oferta de estos bienes está compuesta por pocos productores, siendo Gloria la empresa que concentra más del 80% de la producción, lo cual refuerza su poder de compra en el mercado de acopio de leche fresca. En tanto, la demanda está compuesta principalmente de los hogares, y en menor proporción, de las actividades económicas y las exportaciones.

5.1 Oferta de productos lácteos

La actividad de fabricación de productos lácteos (Clase CIIU Rev.4 1050) está caracterizada por los productos principales que genera a partir de un proceso de transformación de la leche fresca. En el cuadro N°13 se muestra la composición del valor bruto de producción de la actividad fabricación de productos lácteos y su evolución para el periodo 2007 – 2015, de acuerdo a los registros de las Cuentas Nacionales Anuales del INEI con año base 2007.

En el periodo de análisis, la **leche evaporada** es el producto que tiene la más alta participación en la generación del VBP de la industria láctea, representando el 37,0% del VBP para el año 2015; no obstante, el crecimiento promedio que exhibe su producción es moderado (3,3%), debido al grado de madurez y a la consolidación alcanzada por su mercado.

Seguidamente, la producción de **quesos y yogurt** anotaron participaciones de 19,3% y 18,7%, respectivamente, en la generación del VBP; no obstante, la producción de yogurt muestra un mayor dinamismo al aumentar su cuota de participación de 12,6%, en año 2007, a 18,7% para el año 2015, registrando un crecimiento promedio de 10,0% por año. Debido a su alta participación y alto crecimiento promedio durante el periodo 2007 - 2015, el yogurt destaca por ser altamente prioritario para la industria de lácteos.

En el caso de los quesos, su cuota de participación en el VBP industrial se ha mantenido estable, anotando un crecimiento promedio de 4,0% para el periodo 2007 – 2015. Si la producción de quesos acelera su crecimiento en el corto plazo, este producto se ubicaría como altamente prioritario para la industria.

Finalmente, la **leche pasteurizada**, definida como la primera transformación de la leche fresca, alcanzó una participación de 6,5%, con una tasa de crecimiento promedio de 5,5% por año. Debido a su ritmo de crecimiento y baja participación, se evidencia una potencial oportunidad para incursionar en el mercado de la leche pasteurizada.

Tanto la producción de los bienes como de la actividad económica está valorizada a precios constantes de 2007.

Cuadro N°13
INDUSTRIA DE PRODUCTOS LÁCTEOS: VALOR BRUTO DE PRODUCCIÓN
(Estructura porcentual a precios constantes de 2007)

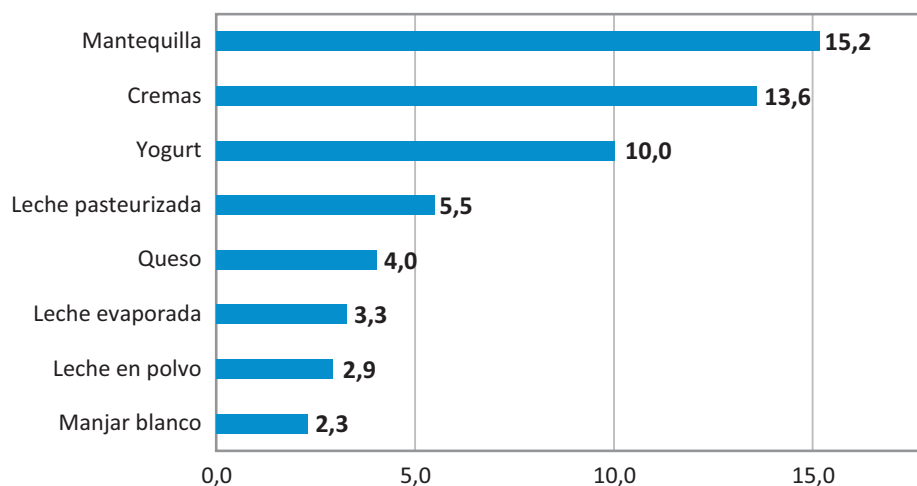
Años	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
PRODUCCIÓN PRINCIPAL	88,1	89,0	92,1	92,2	92,2	92,4	92,8	93,3	93,7
Leche pasteurizada	6,1	6,1	7,0	7,3	6,9	6,6	6,4	6,3	6,5
Leche en polvo	1,6	1,5	1,5	1,6	1,6	1,5	1,5	1,4	1,4
Leche evaporada	41,3	39,4	37,1	37,6	36,8	36,6	37,3	37,2	37,0
Mantequilla	1,4	1,8	2,6	2,0	2,4	2,3	2,6	2,6	3,0
Manjar blanco	1,4	1,1	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1
Queso	20,3	21,1	19,5	20,0	19,4	18,9	18,5	18,6	19,3
Crema	3,4	4,5	6,2	5,7	6,8	7,8	7,8	8,2	6,6
Yogurt	12,6	13,3	16,9	16,9	17,1	17,5	17,5	17,9	18,7
PRODUCCIÓN SECUNDARIA	11,9	11,0	7,9	7,8	7,8	7,6	7,2	6,7	6,3
VALOR BRUTO DE PRODUCCIÓN	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
VALOR BRUTO DE PRODUCCIÓN (Millones de soles a precios constantes de 2007)	3 618	3 928	3 818	4 226	4 418	4 758	4 964	5 087	5 226

Fuente: INEI - MINAGRI

Elaboración: MINAGRI - DGPA - DEEIA

En el periodo 2007 – 2015, el valor bruto de producción de la industria de productos lácteos, a precios constantes de 2007, acumuló un crecimiento de 44,4%, equivalente a una tasa de crecimiento promedio anual de 4,7%.

Gráfico N°26
INDUSTRIA DE PRODUCTOS LÁCTEOS: PRODUCTOS PRINCIPALES
(Tasa de crecimiento promedio 2007- 2015)



Fuente: MINAGRI - INEI

Elaboración: MINAGRI - DGPA - DEEIA

De acuerdo al IV CENEC 2008, el mercado de productos finales lácteos se caracteriza por su elevado nivel de concentración, donde los índices de HHI son mayores a 7 000 para los tres mercados evaluados. En sus líneas de productos principales, la producción está altamente concentrada en la empresa Gloria, con una participación de 83,7%, 84,7% y 85,5% en los mercados de leche evaporada, leche pasteurizada y yogurt, respectivamente. Asimismo, el mercado de leche evaporada es un oligopolio compuesto de tres empresas: Gloria, Laive y Nestlé.

Cuadro N°14
PARTICIPACIÓN DE MERCADO (%) DE LOS PRINCIPALES
PRODUCTOS LÁCTEOS, POR EMPRESA

Producto / Empresa	2007
Leche evaporada	
Gloria	83,7
Laive	2,1
Nestle	14,2
HHI	7 208
Leche pasteurizada	
Gloria	84,7
Laive	12,3
Otros	3,0
HHI	7 326
Yogurt	
Gloria	85,5
Laive	10,7
Producciones y Distribuciones Andina S.A	3,3
Otros	0,5
HHI	7 429

Fuente: INEI - IV Censo Nacional Económico 2008

Elaboración: MINAGRI - DGPA - DEEIA

En relación a la leche evaporada, de acuerdo con las estadísticas continuas agroindustriales del MINAGRI, la participación de la empresa Gloria registró un aumento entre el 2012 y 2014, anotándose en 85,0% para el año 2014, lo cual refuerza su poder de compra en el mercado de leche fresca.

Cuadro N°15
PRODUCCIÓN DE LECHE EVAPORADA, SEGÚN EMPRESA
(Participación porcentual)

Empresa	2002	2012	2013	2014
GLORIA S.A	76,4	76,0	81,7	85,0
NESTLE S.A	19,8	20,0	13,4	10,8
LAIVE S.A	3,7	4,0	5,0	4,1
TOTAL PRODUCCIÓN	100,0	100,0	100,0	100,0
ÍNDICE DE HERFINDAHL - HIRSCHMAN (HHI)	6 251	6 192	6 871	7 365

Fuente: MINGRI - DGESEP - DEA

Elaboración: MINAGRI - DGPA - DEEIA

5.2 Demanda de productos lácteos

Los Cuadros de Oferta y Utilización del INEI permiten conocer la organización de los mercados de los productos lácteos en cuanto a su oferta y la composición de la demanda que generan dichos bienes tanto para las utilidades intermedias como para el consumo final. Así, en esta sección se presenta la estructura de la demanda de la leche evaporada y leche pasteurizada con arreglo al Cuadro de Oferta y Utilización de año 2014, a precios constantes de 2007.

A precios de comprador, el 14,1% de la producción nacional de **leche evaporada** es consumido como materia prima por las actividades económicas, de donde destaca la demanda intermedia de las organizaciones no mercantes sin fines de lucro (7,7%), seguida de los restaurantes (4,0%), principalmente. La demanda final, que describe las características referidas a las utilidades finales de la leche evaporada, representa el 85,9% de la producción nacional, siendo el gasto de consumo

de los hogares el componente de mayor participación, con 77,7%, seguido de las exportaciones, con 11,0%. Finalmente, para satisfacer la demanda tanto interna como externa, las empresas de lácteos registraron desacumulación de inventarios equivalente al 2,8% de la producción de leche evaporada.

Mientras que, en el caso de la **leche pasteurizada**, la oferta está compuesta de producción nacional e importaciones; no obstante, estas últimas representan solo el 3,0% de la oferta total a precios básicos. La demanda por leche pasteurizada muestra una composición diferente en comparación a la estructura de demanda por leche evaporada. Así, a precios de comprador, la mayor utilización de leche pasteurizada proviene de las actividades económicas, cuya demanda intermedia representa el 56,3% de la oferta total. En tanto, por el lado de la utilización final, el 39,2% de la oferta total fue demandada por los hogares para la satisfacción directa de sus necesidades de alimentación. A su vez, la demanda externa medida por las exportaciones representó el 2,3%. El resto de la oferta se distribuyó en acumulación de inventarios y gasto de consumo final de gobierno con 1,4% y 0,8% respectivamente.

Gráfico N°27

LECHE PASTEURIZADA: DEMANDA GLOBAL, 2014
(A precios constantes de 2007)

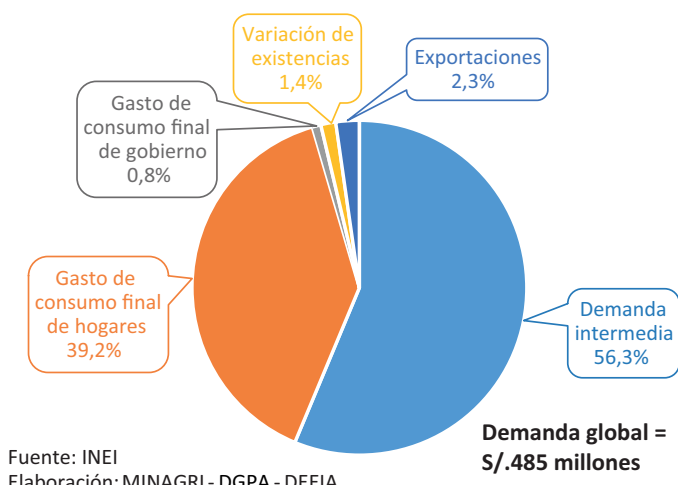
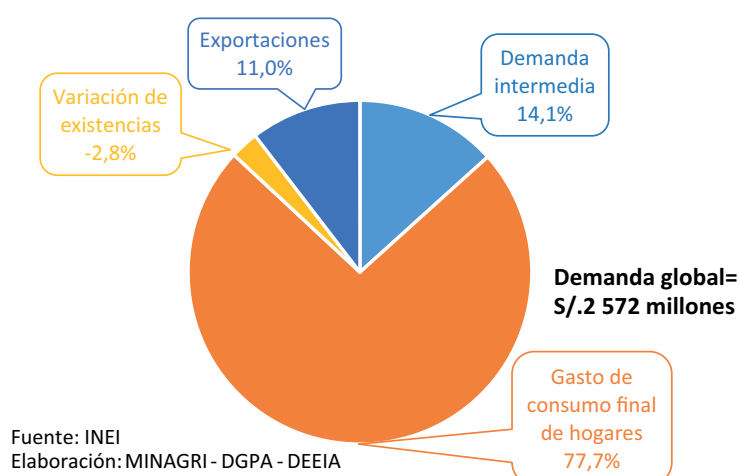


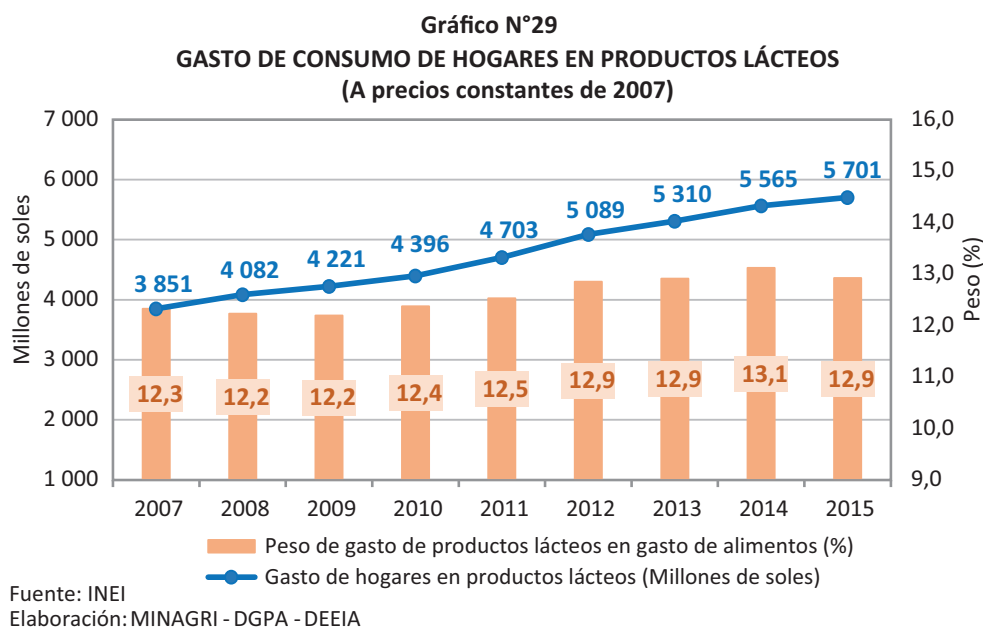
Gráfico N°28

LECHE EVAPORADA: DEMANDA GLOBAL, 2014
(A precios constantes de 2007)



Los productos generados por la industria de lácteos forman parte de la canasta familiar, comprendiendo la leche evaporada, leche pasteurizada, leche en polvo, quesos, yogurt, mantequilla, manjar blanco y cremas; cuyo gasto en el año 2015, a precios constantes de 2007, representó en conjunto el 12,9% del gasto de consumo final que realizaron los hogares en los productos de la industria de alimentos.

A su vez, durante el periodo 2007 – 2015, la cuota de participación del gasto de las familias en productos lácteos se mantuvo estable, con ligera tendencia al alza.

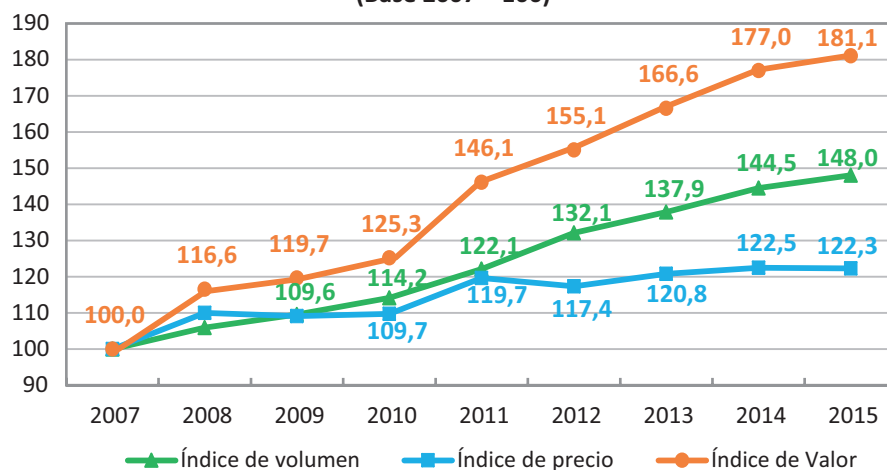


En ese mismo periodo, el valor del gasto de consumo de los hogares en productos lácteos creció a una tasa promedio de 7,7% por año, donde el componente volumen se expandió a una tasa promedio de 5,0% por año, destacando el incremento del gasto de consumo en leche pasteurizada que fue de 11,0% por año, en promedio. El aumento del gasto de consumo, en volumen, está asociado directamente con el incremento promedio anual de 5,8% del ingreso nacional disponible bruto real⁹. Es decir, en el periodo 2007 – 2015 se registró un mayor poder de compra de los ingresos totales generados por la producción interna; no obstante, a partir del año 2012 el ingreso nacional disponible bruto real redujo su ritmo de crecimiento como consecuencia de la persistente caída en los términos de intercambio.

En tanto, el índice de precios al consumidor final de productos lácteos exhibió un crecimiento promedio anual de 2,6%, donde el mayor crecimiento de precios se registró en la leche pasteurizada, con 5,5% promedio anual.

⁹ El ingreso nacional disponible bruto real es igual al ingreso nacional bruto real más las transferencias corrientes reales netas del exterior; es decir, las transferencias corrientes reales a recibir del exterior menos las transferencias corrientes reales a pagar al exterior. Los principales componentes de las transferencias corrientes son: las remesas entre los hogares residentes y no residentes, y los impuestos corrientes sobre el ingreso, riqueza, etc. (INEI 2017: 37)

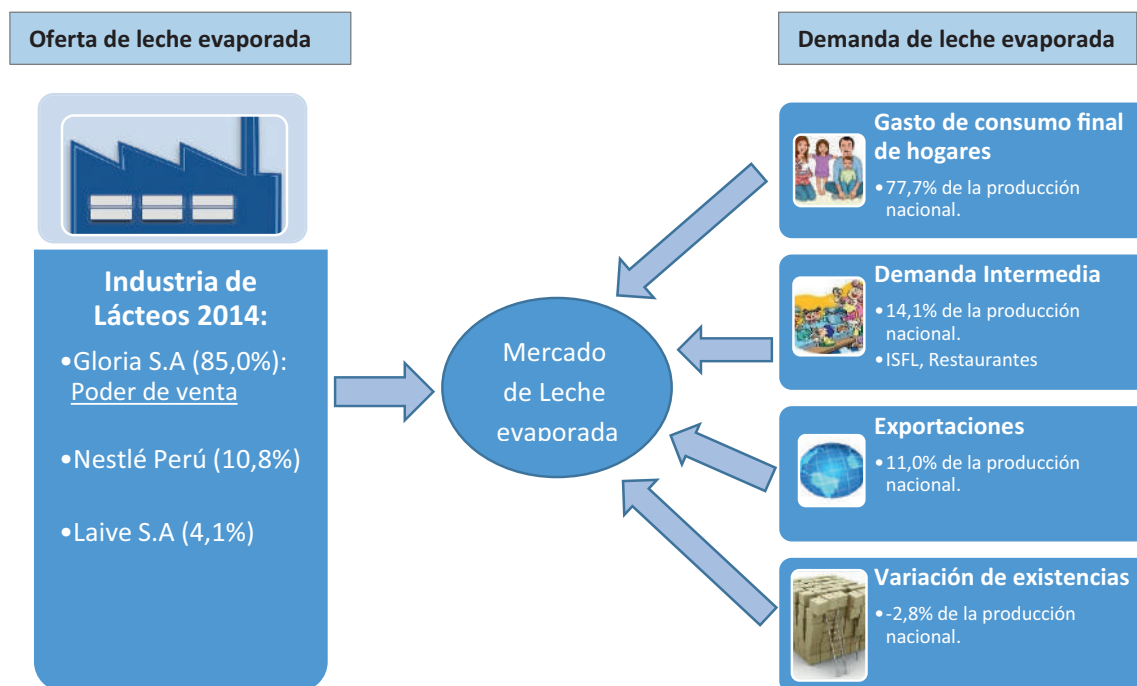
Gráfico N°30
GASTO DE CONSUMO DE HOGARES EN PRODUCTOS LÁCTEOS:
ÍNDICE DE PRECIO, VOLUMEN Y VALOR
(Base 2007 = 100)



Fuente: INEI

Elaboración: MINAGRI - DGPA - DEEIA

Gráfico N°31
MERCADO DE LECHE EVAPORADA, AÑO 2014



Fuente: INEI

Elaboración: MINAGRI – DGPA – DEEIA

6

COMPORTAMIENTO DE LOS PRECIOS DE LA LECHE FRESCA

6.1 Precios al productor en el mercado internacional

En el ámbito internacional, durante el quinquenio 2010 – 2014, Perú se ubica con Argentina, Uruguay y Chile como los países donde se pagaron menores precios al productor. Entre los miembros del Mercosur, los costos de producción en estos países son sustancialmente menores a los asumidos por la ganadería de Perú. Según estimaciones del Consejo Nacional Lácteo de Colombia (2010), Argentina y Chile figuran entre los países que presentan costos más bajos de producción, donde el costo promedio del litro está por debajo de los 30 centavos de dólar. En tanto, Estados Unidos, Reino Unido y México se encuentran entre 40 y 50 centavos de dólar.

Los menores costos de producción de estos países están asociados principalmente a la obtención de economías a escala en la actividad ganadera. Al respecto, la estructura de los hatos muestra que en Estados Unidos, Argentina, Uruguay, Reino Unido, el número promedio de animales por hato es mayor a 100 (Consejo Nacional Lácteo de Colombia 2010: 5), lo cual contrasta diametralmente con la ganadería peruana atomizada donde el 85,9% de las unidades agropecuarias no superan las nueve cabezas de ganado vacuno.

Adicionalmente, cabe destacar que el bajo precio que muestra Perú respecto al resto de países es fundamentalmente determinado por la estructura de mercado no competitiva donde se transa la leche fresca.

Cuadro N°16
LECHE FRESCA: PRECIO PROMEDIO PRODUCTOR
(US\$/Ton.)

Países	2002 - 2006
Panamá	684,4
El Salvador	364,7
Honduras	351,5
Mexico	325,5
Venezuela	310,0
Estados Unidos	304,6
Reino Unido	303,4
Republica Dominicana	293,8
Ecuador	268,3
Nicaragua	262,1
Perú	245,2
Nueva Zelanda	219,1
Colombia	206,3
Chile	193,6
Brasil	172,3
Argentina	143,4
Uruguay	138,4
Bolivia	122,2

Fuente: FAOSTAT

Elaboración: MINAGRI - DGPA - DEEIA

Cuadro N°17
LECHE FRESCA: PRECIO PROMEDIO PRODUCTOR
(US\$/Ton.)

Países	2010 - 2014
Venezuela	1 089,5
Panamá	762,7
El Salvador	514,8
Costa Rica	461,5
Nueva Zelanda	461,1
Brasil	458,5
Reino Unido	441,1
Estados Unidos	437,8
Republica Dominicana	412,9
Mexico	408,2
Ecuador	405,8
Colombia	401,7
Bolivia	393,7
Chile	392,4
Perú	391,0
Uruguay	389,5
Argentina	361,8

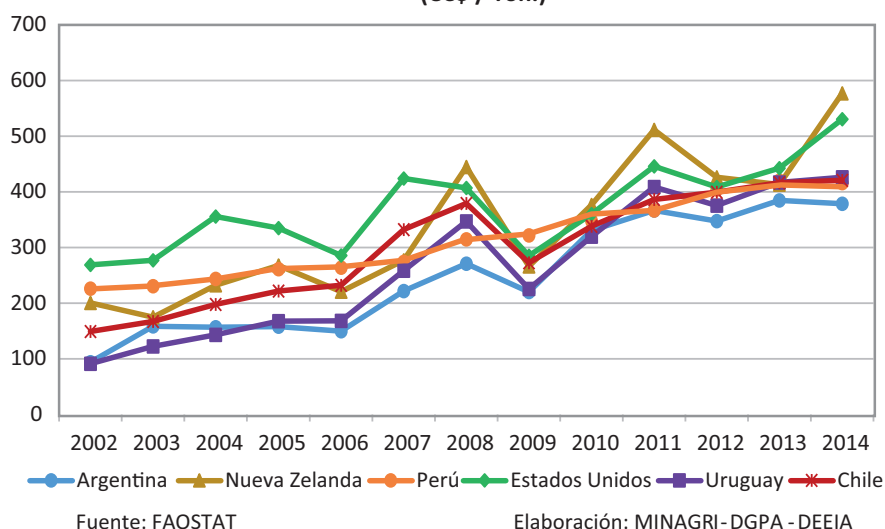
Fuente: FAOSTAT

Elaboración: MINAGRI - DGPA - DEEIA

Durante el periodo 2002 – 2014, el precio al productor recibido en Uruguay y Argentina muestra un mayor dinamismo respecto al resto de países, exhibiendo tasas de crecimiento promedio de 13,7% y 12,3%, respectivamente. Para el mismo periodo, el precio al productor en Perú crece a una tasa de 5,2% por año.

A su vez, en los principales países exportadores de productos lácteos de la región como Argentina, Uruguay y, en menor proporción, Chile, los precios que recibe el productor siguen el patrón del precio internacional (Nueva Zelanda y Estados Unidos). En el caso de Perú, como se observa en el gráfico N° 32, dicha relación es más débil y menos aparente.

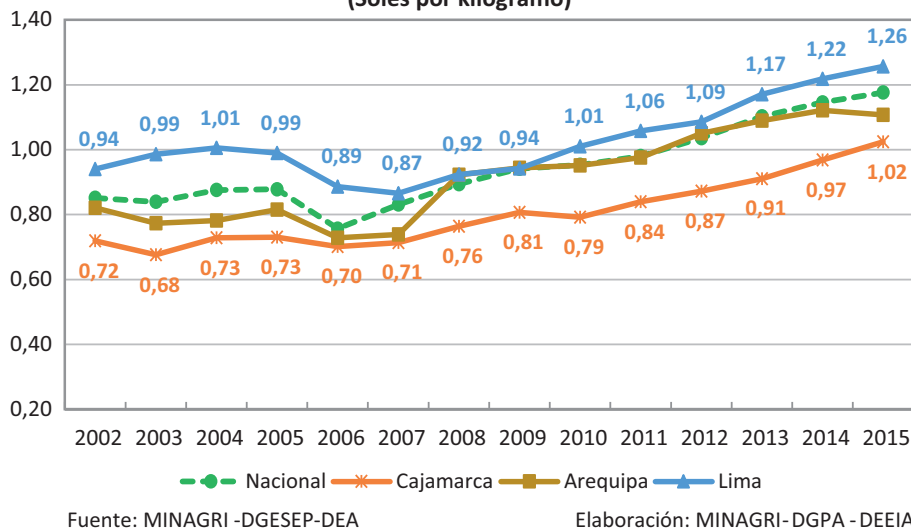
Gráfico N°32
PRECIOS AL PRODUCTOR DE LECHE FRESCA
(US\$ / Ton.)



6.2 Precios al productor a nivel de departamento

No obstante, en el ámbito regional, se muestran brechas de precios entre las principales zonas de producción. Así por ejemplo, los precios promedio pagados al productor de Lima son mayores en comparación a los registrados en Arequipa (excepto el año 2009) y Cajamarca, incluso los precios en Lima son mayores respecto al promedio nacional.

Gráfico N°33
PRECIOS AL PRODUCTOR DE LECHE FRESCA, SEGÚN PRINCIPALES
DEPARTAMENTOS
(Soles por kilogramo)



La diferencia de precios entre los tres departamentos está explicada por varios factores. En primer lugar, la estructura y atomización de las unidades productivas afecta el poder de negociación de los productores de leche fresca para imponer sus precios.

Así por ejemplo, según el IV CENAGRO de 2012, el 93,0% de las unidades agropecuarias con ganado vacuno en Cajamarca son pequeñas, en el sentido que poseen menos de diez cabezas de ganado. En menor grado, en Arequipa, los pequeños productores representan el 61,0% de las unidades agropecuarias. Por el contrario, en Lima, se verifica una mayor proporción de medianos y grandes productores (48,0%) - que manejan de diez a más cabezas de ganado - en comparación a Cajamarca y Arequipa.

Entonces, dada la demanda industrial a la que se enfrentan los productores de las cuencas lecheras, la atomización en pequeños productores en Cajamarca y Arequipa reduce su poder de negociación para establecer sus precios de leche fresca.

Además, la cercanía de las zonas de producción hacia los mercados más grandes ubicados en Lima, donde están establecidas empresas agroindustriales y cadenas de supermercados, favorece para que en este departamento se paguen precios más altos en comparación a Cajamarca y Arequipa. De acuerdo con Gil (2004), el precio de leche fresca puede variar de acuerdo a la distancia que media del predio del productor a la planta del proceso.

Asimismo, en cuanto a la variabilidad y dispersión de precios en el periodo 2002 - 2015, el coeficiente de variación en Arequipa (15,3%) es mayor respecto a similar indicador en Cajamarca (13,3%) y Lima (11,8%).



7 FACTORES QUE AFECTAN LA COMPETITIVIDAD DEL PRODUCTOR DE LECHE FRESCA

El concepto de competitividad desarrollado en esta investigación es una adaptación del estudio de Cannock (2011) y se refiere a la capacidad de los productores de leche fresca para perfeccionar sus habilidades de transformar los insumos en bienes de calidad adecuada para que puedan ser transados en los mercados apropiados.

El estudio de Cannock (2011), sobre los factores que determinan la competitividad del sector agrario, se sostiene en la metodología de *growth diagnosis* desarrollada por Hausmann, Rodrik y Velasco (2005). Esta metodología está diseñada para identificar las restricciones que limitan el crecimiento de la actividad económica, y, por lo tanto, el conjunto de políticas dirigidas a afectar positivamente la competitividad del sector.

Similar al tratamiento de Cannock, se hace una adaptación de la metodología de Hausmann, Rodrik y Velasco a la actividad de ganadería lechera. En ese sentido, la competitividad del productor de leche fresca depende de dos ejes estratégicos:

RENTABILIDAD DEL PREDIO DEL PRODUCTOR DE LECHE FRESCA

De acuerdo a lo estudiado en las secciones anteriores, son dos factores que condicionan la rentabilidad del productor agrario: el nivel tecnológico y el precio en chacra. Al respecto, de acuerdo al estudio de Gil (2004), la rentabilidad del predio de la cuenca del sur se incrementa a medida que aumenta el precio pagado por leche fresca y por el nivel tecnológico. Y es que los costos de producción disminuyen a medida que el productor incorpora tecnología y productividad. Al respecto, el estudio de Cannock (2011) destaca la importancia del cambio técnico como determinante de la productividad, cuyo crecimiento es impulsado por la inversión en nuevas obras y equipo industrial (formación bruta de capital fijo).

Por ejemplo, para la agricultura de subsistencia¹⁰, el estudio de Cannock (2011) plantea la necesidad de promover tecnologías que permitan la disminución de costos de producción y transacción en mercados poco desarrollados.

Es importante destacar que para la afectación positiva de la rentabilidad del productor, el nivel tecnológico no será suficiente si es que los precios que recibe el productor de leche fresca siguen rezagados respecto a sus niveles de libre competencia.

El precio al productor de leche fresca, a su vez, está condicionado a la estructura del mercado donde se transa la leche fresca, a la existencia de barreras para ingresar a dicho mercado y a la calidad de la leche fresca.

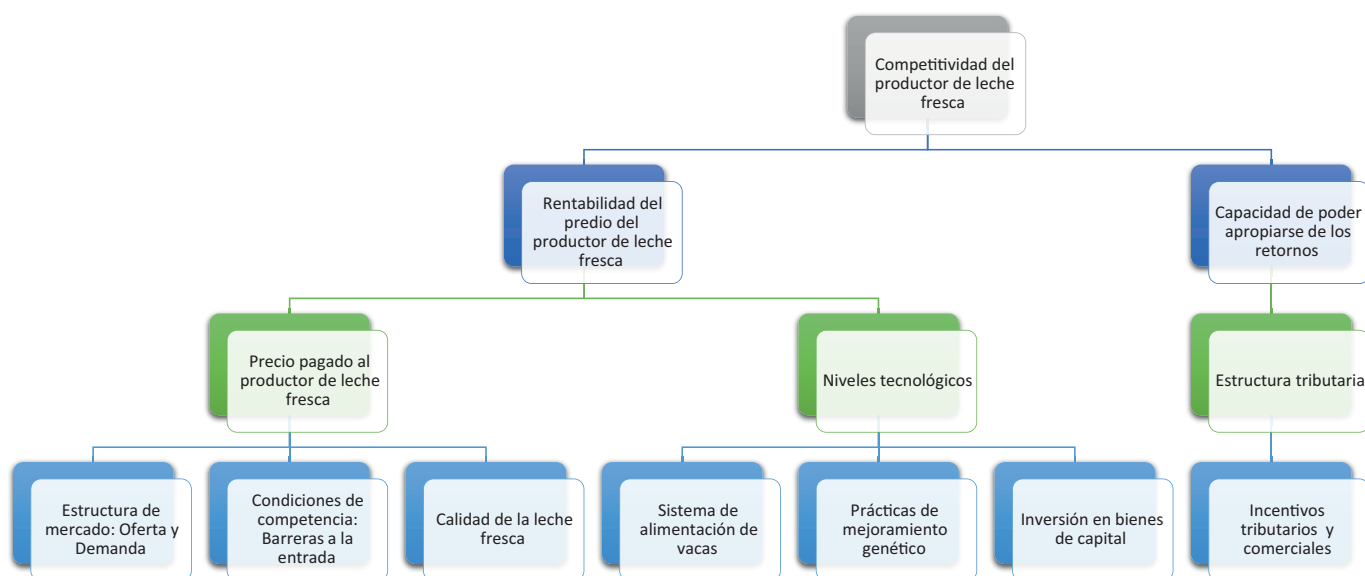
Por lo tanto, para incrementar la rentabilidad de la ganadería lechera se requieren líneas de acción que impulsen simultáneamente tanto el precio al productor de leche fresca, como el nivel tecnológico (productividad).

¹⁰ La agricultura de subsistencia es la más común y está ubicada en tierras marginales de la costa, sierra y selva peruana ocupadas por comunidades y minifundistas en condiciones de extrema pobreza, organizados en unidades productivas menores de 0,5 hectáreas dedicadas a cultivos andinos y nativos, básicamente para autoconsumo (Cannock 2011: 5).

CAPACIDAD DE PODER APROPIARSE DE LOS RETORNOS

Una estructura impositiva elevada representa una limitación en cuanto a la competitividad del sector. De acuerdo con Cannock (2011), se debe encontrar un equilibrio en las tasas impositivas que permitan una recaudación al estado sin restringir la capacidad productiva. La política tributaria debe ser tomada en cuenta ya que influye sobre los incentivos en la actividad económica.

Gráfico N° 34
FACTORES QUE AFECTAN LA COMPETITIVIDAD DEL PRODUCTOR DE LECHE FRESCA



Elaboración: MINAGRI-DGPA-DEEIA

7.1 Precio pagado al productor de leche fresca

Los precios cumplen un rol central en el sistema económico. De acuerdo con Friedman (1979), los precios desempeñan tres funciones en la organización de la actividad económica: primero, transmiten información; segundo, aportan el estímulo para adoptar los métodos de producción menos costosos; tercero, determinan quién obtiene las distintas cantidades del producto.

Los precios que los agentes económicos están dispuestos a pagar por el producto determina lo que se producirá. Los precios que deben pagar por las materias primas, los salarios de los obreros, etc., determina la forma más barata de producir las cosas. Estos mismos precios, los salarios sobre los obreros, el interés sobre el capital, etc., determina cuánto gasta cada persona en el mercado.

Cuando los mercados son competitivos, el sistema de precios siempre será la forma más eficiente de conducir las transacciones económicas. Los mercados competitivos satisfacen las siguientes características:

- Existe muchos productores y consumidores en tal cantidad de manera que cada uno de los agentes es demasiado pequeño con relación al volumen transado. Por lo tanto, las acciones individuales de los agentes económicos no pueden afectar el precio de equilibrio.
- No existen barreras a la entrada ni a la salida de empresas.
- No existe diferenciación de productos. Es decir, para cada mercado específico, las empresas producen el mismo producto.
- Los productores y consumidores se encuentran perfectamente bien informados respecto a los eventos que puedan tener efecto sobre el mercado.

Cuando los productores realizan transacciones en mercados que satisfacen las cuatro características señaladas anteriormente, los precios que reciben por los productos que venden son los más altos posibles. Del mismo modo, los precios que ellos pagan por los insumos que compran son los más bajos posibles.

Las funciones de los precios se ven comprometidas cuando aparecen estructuras de mercado no competitivas como los monopolios, monopsonios, oligopolios, etc.

7.1.1 En cuanto a la estructura del mercado de leche fresca

Los agentes económicos interactúan a través de los mercados. Y es a través de esta interacción que se determina el precio de equilibrio de la leche fresca. La forma que adopta esta interacción y sus consecuencias dependen, sin embargo, de la estructura específica de dicho mercado; es decir, del número y del tamaño de cada uno de los productores y compradores.

a. Oferta de leche fresca

- Presencia predominante de pequeñas unidades productivas que representan el 85,9% del total de productores: Imposibilidad de explotar economías a escala (rendimientos crecientes a escala). Cuando el tamaño de la empresa empieza a crecer se dan una serie de economías ligadas al mayor tamaño, como descuentos en compras por cantidad, reducciones en el costo del crédito, gastos de publicidad que se pueden repartir sobre más productos, mayor especialización de los trabajadores y los gerentes, los costos iniciales de instalación muy altos se diluyen, etc. Todos estos factores hacen que el costo total medio de largo plazo sea decreciente.
- Dispersión geográfica entre los productores que dificulta el acopio.
- Distancia que media del predio del productor a la planta del proceso afecta negativamente el precio al productor de leche fresca. Es decir el precio recibido por el productor declina a medida que aumenta la distancia entre el predio y la planta de transformación. Así, las unidades productivas con tecnologías más intensivas (estabulación o semiestabulación complementada con raciones de alimentos concentrados) se encuentran cerca de las grandes ciudades y principales plantas de transformación. Mientras que las unidades productivas más extensivas se encuentran en las zonas más alejadas, con la consiguiente afectación negativa de su precio en chacra.

b. Demanda de leche fresca

- La demanda industrial está altamente concentrada en una empresa (Gloria) cuya participación en el acopio de leche fresca es predominante (72,0%).
- La demanda por leche fresca para la fabricación de leche evaporada está compuesta de tres compradores: Gloria, Laive y Nestle; con participaciones de 80,7%, 4,9% y 14,4%, respectivamente en el mercado de acopio de leche fresca.

Estas características del mercado de leche fresca son consistentes con la investigación del MINAGRI (2009), en la cual se concluyó que el incremento en el poder de dominio de Gloria que tuvo lugar en el año 2000, donde el indicador pasó de un nivel de 0,22 a 0,72, ocasionó una disminución en los precios en chacra de leche fresca.

La estructura no competitiva del mercado de leche fresca hace difícil el poder de negociación de los productores respecto a la determinación del precio de la leche fresca, el mismo que es impuesto finalmente por Gloria, Laive y Nestle en sus respectivas cuencas. Mientras que, la participación de Gloria es predominante a nivel nacional.

La rentabilidad de largo plazo de los productores de leche fresca puede verse comprometida si se mantiene la trayectoria de precios bajos. Los precios persistentemente bajos disminuyen la capacidad futura de producción y la viabilidad económica de la actividad ganadera.

En conclusión, la estructura de oligopsonio que se impone en el mercado de leche fresca es un factor que resta competitividad al productor a través de la afectación negativa del precio pagado en chacra.

Este factor que afecta la competitividad puede superarse a través de la asociatividad bajo el sistema de cooperativas, como modelo de organización económica.

Asociatividad bajo el modelo de cooperativas

Cuando no se satisface alguna de las características de los mercados competitivos, se dice que el mercado falla en la asignación de recursos. En efecto, la alta concentración que muestra el mercado de leche fresca afecta negativamente el precio pagado al productor. En estas circunstancias, es más eficiente que los productores conduzcan sus transacciones económicas a través del asociativismo bajo la forma de modelos cooperativos de integración vertical.

Sexton e Iskow (1988) definen a la cooperativa como una organización económica a través de la cual la coordinación horizontal de los productores hace frente a la falla del mercado, mediante la integración vertical conjunta dentro de la cadena productiva. De acuerdo con la FAO (2012), la naturaleza de la integración vertical se refiere a la forma en que la cooperativa se articula con el segmento industrial, para el que existen dos opciones. En primer lugar, la forma clásica de integración industrial, en la que los productores son socios y proveedores de una cooperativa propietaria de una planta industrial, y se articulan directamente con la distribución mayorista y/o minorista. La otra alternativa es cuando la cooperativa no tiene actividad industrial y consiste en una agrupación de tipo horizontal que actúa vendiendo la leche de los productores a una industria láctea.

Los productos generados en alguna fase de la cadena de valor son, a su vez, insumos en las siguientes etapas de la cadena productiva.

Para entender cómo las cooperativas influyen en la determinación de los precios al productor, resulta útil estudiar previamente el concepto del margen de comercialización (Sexton e Iskow 1988: 4). Este último considera los costos incurridos por el sector de comercialización en trasladar el producto primario desde el productor hacia el consumidor: acopio desde el productor, transformación, distribución, comercialización al por mayor y comercialización al por menor. Así, para un producto agrícola en particular, se denota el margen como M y el precio al consumidor por el producto terminado como P_c . Dado M y P_c , el valor máximo P_f^* para el precio al productor (P_f) es:

$$P_f^* = \frac{(P_c - M)}{K}$$

Donde K es un factor de conversión que indica el número de unidades del producto primario que se necesita para producir una unidad del producto transformado. Dada esta ecuación, las cooperativas pueden presionar al alza el precio pagado al productor mediante dos mecanismos:

- (i) Si la cooperativa puede producir el bien a un menor costo, entonces se reduce el margen de comercialización (M). Dicha reducción en el costo es el resultado de las ventajas que trae consigo la conducción del intercambio económico a través de la integración vertical, las mismas que se enumeran a continuación:
 - La internalización de las transacciones por medio de la integración vertical crea incentivos comunes entre las partes. Es decir, los productores desean vender al precio más alto posible y la cooperativa desea pagar a sus miembros el precio más alto posible.
 - Disputas dentro de una organización pueden ser resueltas rápidamente a través del control interno. Por el contrario, las disputas entre miembros independientes a menudo involucra costosas litigaciones.
 - Información usualmente fluye con mayor dinamismo y menor costo dentro de una organización cooperativa que a través de mercados no competitivos.
- (ii) Si las firmas no cooperativas tienen poder de mercado sobre los productores individuales, la cooperativa puede mejorar las condiciones de negociación a través de la generación de un contrapeso al poder de mercado de las firmas no cooperativas más concentradas.

En comparación a otros modelos de organización económica, la característica que distingue a las cooperativas es que este modelo se implementa para beneficiar a sus propios miembros. En ese sentido, Torres (2011: 48) observa lo siguiente:

“Una cooperativa permite que la actividad asociativa redunde en beneficio de quienes la integran, es decir, de cada socio, a diferencia de lo que sucede en las asociaciones sin fines de lucro, toda vez que los resultados de la actividad en caso de la cooperativa de usuarios (remanentes), son distribuidos entre los socios en virtud y en proporción a las operaciones que hayan tenido con la cooperativa”.

En el cuadro N°18 se contrasta las principales características de las cooperativas respecto a las otras formas de organización en lo que concierne a la propiedad, la inversión, la distribución de los beneficios y el control de la empresa.

Cuadro N°18
FORMAS GENERALES DE ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA

Características	Empresa unipersonal	Sociedad de responsabilidad limitada	Cooperativa
¿Quién son los propietarios?	Propietario/s individual/es.	Socios (nominados o a través de la posesión de acciones).	Miembros usuarios (asociados).
¿Cómo se financia el negocio?	Inversión del propietario (o de los propietarios) y ganancias no distribuidas.	Ventas de acciones y ganancias no distribuidas.	Ventas de acciones a los miembros y ganancias no distribuidas.
¿Cómo se transfiere la propiedad?	Se negocia en forma privada.	Se negocia en forma privada, a través de la venta de acciones, puede requerir aprobación del resto de los socios.	Generalmente muy restringida. Difícil transferir acciones a otros miembros.
Responsabilidad de los propietarios	Ilimitada.	Limitada al capital.	Limitada al capital.
¿Quién percibe los beneficios?	El dueño o dueños.	Los accionistas, en proporción a su inversión.	Los miembros, en proporción al uso.
¿Quién vota para el control de la empresa?	No aplica, se organiza según la participación en la propiedad.	Los accionistas, en proporción a la cantidad de acciones.	Los miembros, un voto cada uno.

Fuente: FAO (2012)

La principal diferencia entre las dos formas de organización no cooperativa radica en el grado de responsabilidad de los socios frente a las contingencias que afronte la empresa, ya que en la empresa unipersonal el propietario (uno o varios socios) responde con todo su patrimonio mientras que en la empresa de responsabilidad limitada solamente lo hace por el capital invertido.

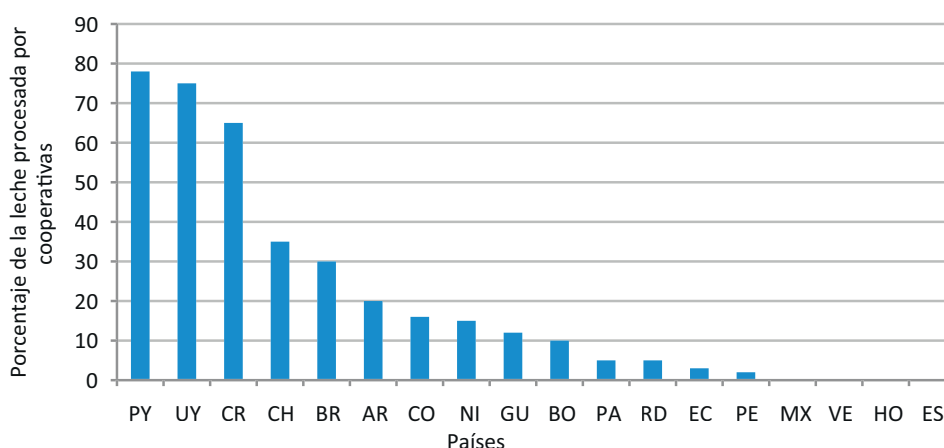
El estudio de la FAO (2012) revela que la participación de las empresas cooperativas en el procesamiento de la leche ha mostrado un comportamiento muy diferente en los países que siguieron esta forma de organización económica. Por un lado, hay casos en que las empresas cooperativas son la forma de organización dominante, mientras que en otros tienen una participación minoritaria o incluso están reducidas a una mínima expresión.

Por ejemplo, en el caso de Europa, las cooperativas tienen una participación de mercado dominante en los países nórdicos y en Holanda, mientras que en otros su importancia relativa en el procesamiento de leche es baja, como en Francia o el Reino Unido.

En Oceanía, la participación de las cooperativas en Nueva Zelanda es superior al 97%, destacando particularmente Fonterra; mientras que en Australia queda sólo una cooperativa importante, con una participación del 30% del mercado.

El caso de América Latina muestra que las cooperativas son la forma de organización dominante en Paraguay, Uruguay y Costa Rica. En tanto, hay varios casos en los que tienen una participación importante pero no mayoritaria (Chile, Brasil y Argentina).

Gráfico N°35
PARTICIPACIÓN DE LAS COOPERATIVAS EN EL PROCESAMIENTO DE LA LECHE EN DISTINTOS PAÍSES DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE



Fuente: FAO (2012)

PERU: Experiencia de cooperativas en el sector lácteo

La participación de las cooperativas lácteas en Perú es de las más bajas en América Latina y el Caribe. En efecto, de acuerdo con el IV CENAGRO 2012, el número de unidades agropecuarias con ganado vacuno asciende a 881 mil 920, de las cuales casi su totalidad se organizan como **personas naturales** (99,8%) con la conducción del 96,5% de la población total de vacas. Mientras que las **cooperativas agrarias** conducen solamente al 0,1% de la población total de vacas.

La baja participación de las cooperativas en Perú es consistente con el estudio de Amat y León (1992) con respecto a que las agremiaciones todavía no han logrado una participación activa, continua y organizada de sus asociados en tareas de gestión empresarial, manejo del hato, innovación tecnológica, campañas sanitarias, cultivo de forrajes y alimentación del ganado, conocimiento de los precios y de los mercados, entre otros aspectos.

Cuadro N°19
UNIDADES AGROPECUARIAS CON GANADO VACUNO, SEGÚN TIPO DE ORGANIZACIÓN

Categorías	Niveles		Estructura porcentual	
	Unidades agropecuarias	Número de vacas	Unidades agropecuarias	Número de vacas
Persona natural	880 297	1 978 809	99,8	96,5
Sociedad anónima cerrada SAC	214	31 189	0,0	1,5
Sociedad anónima abierta SAA	34	4 530	0,0	0,2
Sociedad de responsabilidad limitada SRL	59	4 631	0,0	0,2
Empresa Individual de responsabilidad limitada EIRL	92	7 349	0,0	0,4
Cooperativa agraria	27	1 720	0,0	0,1
Comunidad campesina	647	11 460	0,1	0,6
Comunidad nativa	73	548	0,0	0,0
Otra	477	9 402	0,1	0,5
TOTAL	881 920	2 049 638	100,0	100,0

Fuente: IV Censo Nacional Agropecuario 2012

La organización de los productores en cooperativas es un área estratégica para impulsar la competitividad. Al respecto, en otras actividades económicas, el estudio de Scott (2010) – citado por Cannock (2011) – menciona que la asociatividad podría mejorar considerablemente la competitividad de productos tales como café (y especialmente cafés diferenciados), quinua/kiwicha y fibra de alpaca.

7.1.2 En cuanto a las condiciones de competencia

El monopsonio que caracteriza al mercado de leche fresca tiene implicancias negativas en el bienestar, las mismas que se reflejan en menores adquisiciones de leche fresca acompañadas de un bajo precio pagado al productor, en comparación al precio y cantidad de equilibrio que se determinaría bajo la competencia perfecta. Esta estructura de mercado no competitiva se extiende también al mercado de bienes finales como la leche evaporada.

Si el mercado de leche fresca fuera competitivo cualquier intento de una empresa por explotar su poder de compra sería rápidamente disuadido por la competencia efectiva y potencial del resto de competidores, en virtud de la cual los productores de leche fresca desplazarían su oferta hacia otros compradores porque disponen de más alternativas de venta. De manera análoga, no habría posibilidad de explotar el poder de venta por parte de una empresa que produce bienes finales (leche evaporada), si dicho mercado estuviese sometido a la competencia efectiva y potencial.

De acuerdo con lo anterior, resulta crítico entonces conocer si es posible introducir competencia en el mercado de leche fresca que gradualmente conduzca a una eficiencia en la asignación de recursos: aumento en el precio al productor y en la cantidad transada de leche fresca.

Para el estudio de las condiciones de competencia en el mercado, a continuación se procede a evaluar la existencia de barreras de entrada y salida al mismo.

Barreras de entrada y salida al mercado

El poder de mercado que ejerce una empresa está estrechamente vinculado con las condiciones de entrada al mismo. Si la entrada al mercado es, en el extremo, totalmente libre y sin costo, ninguna empresa, independientemente de su participación, ostentará poder de mercado (Indecopi 2003: 24). De acuerdo con este argumento, las condiciones de entrada son por lo tanto importantes debido a que el costo o la dificultad de entrada afecta la capacidad de competir de los potenciales entrantes.

a. Barreras estructurales

Tanto en el mercado de leche fresca como en el de leche evaporada surgen **barreras estructurales** que están asociadas a las ventajas absolutas en costos que poseen las empresas de lácteos establecidas, las cuales reducen la posibilidad de entrada. Una empresa registra ventajas absolutas en costos cuando, independientemente de su escala de producción, enfrenta costos unitarios menores a los de sus competidores. Dichas ventajas provienen del mejor acceso a la materia prima (leche fresca) gracias a los centros de acopio desplegados por Gloria, Laive y Nestle en las tres principales cuencas lecheras, lo que les permite enfrentar menores costos medios de producción respecto a los de sus competidores potenciales.

b. Barreras estratégicas

Las barreras estratégicas surgen de la conducta de las empresas establecidas en el mercado, las cuales, valiéndose de su posición de dominio, tienen la capacidad de afectar a través de sus políticas las condiciones de competencia en dicho mercado. En el caso de las empresas de productos lácteos se pueden distinguir barreras orientadas a disuadir la entrada de potenciales competidores a través de la diferenciación de productos.

El mayor grado de diferenciación de productos confiere a las empresas un poder de mercado mayor porque hace que los productos sean menos sustituibles, desde la perspectiva del consumidor. Para la empresa Gloria,

un indicador de la diferenciación de sus productos puede ser la existencia de marcas reconocidas por los consumidores, como es el caso de la marca Gloria, Pura Vida, Bella Holandesa, SoyVida, Chicolac.

En efecto, según el Informe de Mercado de Lácteos elaborado por MAXIMIXE (2006), en cuanto a marcas, durante el año 2005, la participación sobre el volumen consumido de los hogares (leche evaporada, fresca, en polvo, chocolatada y condensada) estuvo liderado por Gloria con el 55% del total. Asimismo, el mismo Informe revela que el consumidor de Lima Metropolitana otorga una alta fidelidad a las marcas Gloria y Pura Vida, ambas pertenecientes a la empresa Gloria que lidera las preferencias. Al respecto, el 37,5% de los encuestados afirmaron consumir solamente la marca Gloria; le sigue la marca Pura Vida con 8,8% de fidelidad¹¹.

Los gastos de mercadeo y en canales de distribución en los que incurre Gloria para diferenciar sus productos del resto impone a los potenciales entrantes la necesidad de realizar inversiones de similar magnitud si es que desean alcanzar niveles de diferenciación comparables a los del producto ofrecido por Gloria (Sutton, citado por Indecopi 2003: 34).

De acuerdo a la evaluación de las condiciones de competencia, se ha verificado la existencia de barreras a la entrada tanto en el mercado de insumos (leche fresca) como en el mercado de bienes finales (leche evaporada); en virtud de las cuales no se vislumbra posibilidades de introducir competencia efectiva con el consiguiente impacto negativo sobre el precio pagado en chacra.

Este factor que resta competitividad puede superarse con la participación de la ganadería lechera en otros mercados vinculados donde pueda desarrollar diferentes alternativas de venta con valor agregado como es el caso de la producción de quesos y leche pasteurizada.

Desarrollo de la industria artesanal de quesos y leche pasteurizada

La necesidad de desarrollar otros mercados alternativos se manifiesta en el bajo coeficiente de elasticidad de la oferta de leche fresca, que es de 0,13, el cual indica que, desde la perspectiva del productor, no existen sustitutos donde vender la leche fresca frente a una disminución de su precio motivado por el accionar de la empresa con posición de dominio.

Los mercados de quesos y leche pasteurizada han mostrado un expectante desarrollo ya sea por las tasas de crecimiento promedio que exhibe la producción (5,5% para leche pasteurizada) o por la participación en la generación del valor bruto de producción de la industria de lácteos (19,3% para el queso). De esta manera, la industria artesanal de quesos y leche pasteurizada constituyen oportunidades potenciales para aumentar el ingreso del productor de leche fresca, para lo cual se requiere inversión en adopción en tecnología como es, por ejemplo, plantas de pasteurización, tinas queseras de acero inoxidable, cámaras de maduración de quesos, tinas mecanizadas.

En el caso de la leche pasteurizada, se recomienda la instalación de las plantas de pasteurización en las zonas de influencia de los programas sociales dirigidos a la alimentación infantil.

En tanto, la producción de quesos ofrece ciertas ventajas que pueden ser aprovechadas por el productor. A diferencia de la leche fresca, los quesos madurados pueden mantener un tiempo de vida de hasta doce meses sin malograrse gracias a los fermentos lácteos que protegen al queso de la contaminación de microbios, permitiendo así una mayor durabilidad que facilitaría su comercialización en los mercados limeños.

En esa línea de orientación, conviene señalar que Sierra y Selva Exportadora impulsa desde el año 2011 la producción de quesos madurados a través del Programa Nacional de Quesos Madurados, en donde se brinda asistencia técnica a productores lácteos en once regiones del Perú en lo relacionado al mejoramiento de la

¹¹ Encuesta realizada por CPI en noviembre de 2005.

tecnología de elaboración de quesos madurados, estandarización de procesos e implementación de buenas prácticas de manufactura que garanticen la higiene e inocuidad de los productos y procesos.

Adicionalmente, la eventual participación de los ganaderos lecheros en el mercado de quesos implica el desarrollo de las siguientes estrategias:

- Sistemas de certificación de calidad y sanidad para la inserción competitiva de los quesos en el mercado interno y externo.
- Implementación de alguna herramienta de propiedad intelectual como marcas colectivas, certificados de origen, sellos de calidad o trazabilidad. Sierra y Selva Exportadora, por ejemplo, promueve TERRANDINA, marca de uso compartido para distinguir quesos madurados elaborados por un conjunto de empresas ubicadas en la sierra del Perú, todas ellas con instalaciones higienizadas, gestión de calidad sanitaria y portafolio de productos estandarizados.

7.1.3 En cuanto a la calidad de la leche fresca

Uno de los factores que influye en la determinación del precio de la leche fresca es el referido a la calidad exigida por la industria láctea, que toma en consideración los índices de acidez, grasa y sólidos.

Dependiendo del mayor o menor nivel de calidad de la leche, Gloria utiliza un sistema de bonificaciones y castigos que permite incrementos o reducciones sobre el precio base pagado a los productores de leche fresca.

La industria de lácteos reconoce un pago adicional por cada punto porcentual superior al 11,6% de contenidos de sólidos totales de la leche. Este sistema de premios es cuestionado por los criadores quienes indican que el máximo contenido de sólidos totales que se puede encontrar en una vaca de la raza Holstein es de 11,4% (Gil 2004: 16). Adicionalmente, el esquema de incentivos establecería condiciones diferentes para productores lecheros en situaciones objetivamente equivalentes, es decir, sin que medie justificación objetiva¹².

Esta práctica pone en evidencia un problema de asimetría en la información entre los productores de leche fresca y el comprador respecto a los criterios utilizados por Gloria para la clasificación de cada tipo de leche así como del sistema de análisis de calidad de la leche fresca. El manejo discrecional de este mecanismo de bonificaciones y castigos constituye una restricción de la competitividad de la ganadería lechera.

Este factor puede superarse con la fijación de criterios objetivos, generales, uniformes y constantes para la calidad de la leche fresca, y que sean de observancia obligatoria para todos los agentes económicos que participan en la cadena productiva lechera, máxime si se trata de un producto estratégico para la seguridad alimentaria nacional.

Simetría de información

La simetría de información entre los agentes económicos facilita el correcto funcionamiento de los mercados, contribuyendo a la transparencia en las transacciones entre ofertantes y demandantes.

Es en ese sentido, que mediante Decreto Supremo N° 007-2017-MINAGRI se aprobó el **Reglamento de la Leche y Productos Lácteos (26/06/2017)**, el cual tiene como objetivo establecer los requisitos que deben cumplir la leche y productos lácteos de origen bovino, destinados al consumo humano, de fabricación nacional e importados, a lo largo de la cadena láctea, para garantizar la vida y la salud de las personas, prevenir las prácticas que puedan inducir a error, confusión o engaño a los consumidores.

¹² De acuerdo con la denuncia presentada el 26 de noviembre de 2007 por la Asociación de Ganaderos Lecheros del Perú (AGALEP) y el Fondo de Fomento para la Ganadería Lechera de la Cuenca de Lima ante la Comisión de Libre Competencia del INDECOP por la realización de prácticas anti-competitivas en la modalidad de abuso de posición de dominio de parte de la empresa Gloria (Expediente N°13-2007/CLC).

Asimismo, son competentes para la aplicación del mencionado Reglamento el Ministerio de Salud a través de la Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria – DIGESA, el Servicio Nacional de Sanidad Agraria – SENASA, el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual – INDECOPI, el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición – CENAN del Instituto Nacional de Salud, así como los gobiernos regionales y gobiernos locales.

En tanto, el MINAGRI, a través de la Dirección General de Ganadería, tendrá a su cargo el seguimiento de la implementación del Reglamento de Leche y Productos Lácteos.

Este Reglamento contribuye de manera sustantiva a la transparencia del mercado mediante la publicación de las especificaciones técnicas y sanitarias que debe cumplir la leche fresca, permitiendo así que los productores de leche fresca puedan conocer y verificar los factores de clasificación de cada tipo de leche utilizados por el comprador para el establecimiento de sus precios y otras condiciones comerciales.

A continuación se describen las especificaciones contenidas en el Reglamento, respecto a la leche fresca:

- Especificaciones técnicas:

Cuadro N°20
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS FISIOQUÍMICAS

Características	Unidad	Especificaciones	
		Mínimo	Máximo
Densidad a 15° C*	g/ml	1,0296	1,0340
Materia grasa láctea*	g/100g	3,2	-
Acidez titulable, como ácido láctico*	g/100g	0,13	0,17
Ceniza*	g/100g		0,7
Extracto seco ^{a*}	g/100g	11,4	-
Extracto seco magro ^{b,c*}	g/100g	8,2	-
Caseína en la proteína láctea *	g/100g	Proporción natural entra la caseína y la proteína*	

Fuente: Decreto Supremo N°007-2017 -MINAGRI (26/06/2017)

Notas:

(a) Se denomina también sólidos totales.

(b) Se denomina también sólidos no grasos.

(c) Diferencia entre el contenido de sólidos totales y materia grasa láctea.

(*) NTP202.001: LECHE Y PRODUCTOS LACTEOS. Leche cruda. Requisitos.

- Especificaciones sanitarias:

La leche cruda destinada a la comercialización debe provenir de animales libres de enfermedades (sanidad animal) y cumplir con las especificaciones de calidad sanitaria e inocuidad que establece el Ministerio de Salud, según lo siguiente:

Cuadro N°21
ESPECIFICACIONES SANITARIAS MICROBIOLÓGICAS

Agente microbiano	Unidad	Categoría	Clase	N	c	Límite por ml	
						m	M
Aerobios mesófilos	UFC/ml	3	3	5	1	5×10^5	10^6
Coliformes	UFC/ml	4	3	5	3	10^2	10^3

Fuente: Decreto Supremo N°007-2017 - MINAGRI (26/06/2017)

Nota:

Categoría: Grado de riesgo que representan los microorganismos en relación a las condiciones previsibles de manipulación y consumo del alimento.

Clase: Es la clasificación que se da a los planes de muestreo por atributos, que pueden ser de dos o tres.

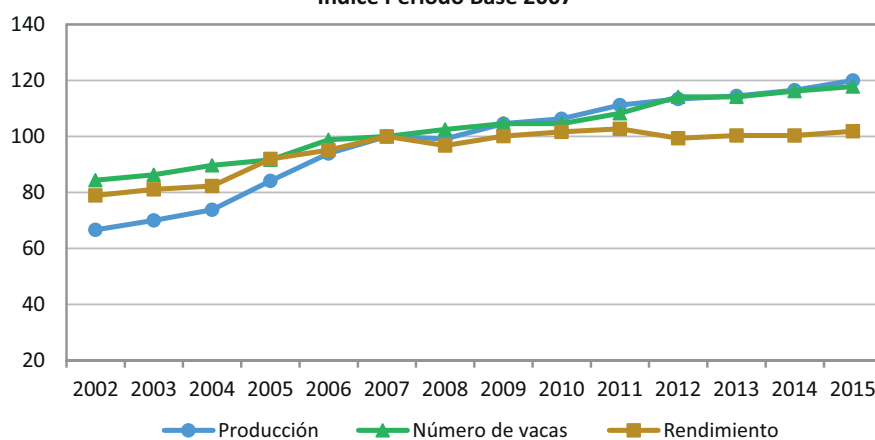
7.2 Niveles tecnológicos (Productividad)

El mecanismo de transmisión por el cual la productividad influye positivamente a la rentabilidad del productor es a través de la reducción de los costos de producción. Al aumentar el rendimiento de leche por vaca serán necesarias menos vacas para alcanzar una determinada producción total del rebaño, o se obtendrá una mayor producción de leche con el mismo número de vacas. Si se reduce el número de vacas del rebaño, también pueden descender los costos fijos de la producción de leche, ya que por litro de leche producida se necesitarán menos edificios y menos mano de obra.

Los rendimientos de producción de leche en los departamentos de las principales cuencas se han mantenido por sobre el promedio nacional de 2,1 toneladas por vaca al año. Sin embargo, a nivel regional, se aprecian brechas en la productividad de las vacas, donde Arequipa y Lima anotan el mayor rendimiento productivo, con 4,4 y 4,3 toneladas por vaca al año, respectivamente; mientras que el menor rendimiento se observa en Cajamarca, con 2,3 toneladas por vaca al año.

En tanto, a nivel nacional, el ritmo de crecimiento de la productividad muestra un menor dinamismo a partir de año 2009, con una tasa de crecimiento promedio de 0,3% por año para el periodo 2009 – 2015. En contraste, en el periodo 2002 – 2008, la productividad creció, en promedio, a una tasa de 3,5% por año.

Gráfico N°36
PERÚ: TENDENCIA DE LA PRODUCCIÓN, VACAS Y RENDIMIENTO
Índice Período Base 2007



Fuente: MINAGRI-DGESEP-DEA

Elaboración: MINAGRI-DGPA -DEEIA

La diferencia observada en los rendimientos de producción encuentra su explicación en el tipo de sistema de alimentación de las vacas empleado por los productores de las cuencas lecheras. En la cuenca del norte (Cajamarca), por ejemplo, el sistema de alimentación se sostiene principalmente en pastos cultivados y naturales, lo cual limita el rendimiento productivo en comparación a los productores que utilizan suplementos de concentrados alimenticios.

Adicionalmente, las prácticas de mejoramiento genético y la inversión en adopción de tecnologías son factores que impulsan la productividad.

7.2.1 Sistema de alimentación de vacas

La adecuada alimentación de la vaca determinará su rendimiento óptimo y que sean mínimos los problemas sanitarios derivados de la nutrición. Y es que la función del rumen¹³ será más eficaz y estable cuando las dietas son formuladas para satisfacer tanto las necesidades de los microbios del rumen como las del propio animal.

Al respecto, de acuerdo con Chamberlain y Wilkinson (2012), el animal rumiante tiene sus propias necesidades de energía, proteína y minerales, aunque existen un segundo grupo de necesidades: los microbios del rumen que son responsables de la descomposición de los componentes estructurales de la materia vegetal y que producen la mayoría de la proteína absorbida en el intestino delgado. Es decir, en el rumen hay microorganismos que cambian la comida a una forma digerible para la vaca. Incluyen una diversidad de especies de bacteria y protozoo que cambian distintos tipos de comida.

La alimentación está basada principalmente en la producción de forraje (avena, arveja, haba, y combinaciones), pastos cultivados (alfalfa y combinaciones de alfalfa con dactylis), pastos naturales, forrajes conservados (ensilado¹⁴ y heno) y concentrados alimenticios, permitiendo este último alcanzar el mayor rendimiento productivo.

¹³ El rumen y el retículo forman la parte más grande del sistema digestivo. El rumen es un pozo de fermentación grande que puede contener hasta 100 – 120 kg. de materia en digestión. Las partículas de fibra se quedan en el rumen de 20 a 48 horas porque la fermentación bacteriana es un proceso lento (Sánchez 2003: 22).

¹⁴ El objetivo principal que busca la preparación de ensilado consiste en la conservación de nutrientes, tan eficazmente como sea posible para el periodo invernal o para pienso regulado, en épocas durante las que se dispone de poca hierba o el pasto es de baja calidad.

Tradicionalmente, las vacas lecheras se han mantenido con forrajes como su única dieta. Los forrajes tienen un alto contenido de fibra. No obstante, la digestión era lenta y como consecuencia su consumo era limitado. Así, apareció la necesidad de suplementos “concentrados”, especialmente para rebaños con elevados rendimientos. En la actualidad, las vacas con rendimientos elevados necesitan **nutrientes suplementarios** para cubrir sus necesidades, que son superiores a las aportadas incluso por los forrajes de máxima calidad. Estos nutrientes son aportados por una amplia gama de materias primas, con frecuencia sometidas a un procesamiento previo para preparar piensos compuestos o mezclas (Chamberlain y Wilkinson 2012: 45).

El concentrado alimenticio se elabora a base de los siguientes insumos:

- Subproductos de trigo.
- Melaza.
- Maíz molido.
- Torta de soya.
- Harina integral de soya.
- Sal común.
- Carbonato de calcio.
- Pre mezcla de vitamina y minerales

Los suplementos concentrados son fermentados rápidamente en el rúmen y tienden a ser fácilmente digeridos en la totalidad del tracto digestivo. Estos piensos son usados para:

- Estimular la rumia y la producción de saliva.
- Producir ácido acético en el rumen.
- Tamponar la acidez del rumen.
- Reducir el consumo de pienso, reducir las ganancias de peso, estimular las pérdidas de peso, por ejemplo, durante el periodo seco.
- Reducir los costos de los alimentos.

Así, los concentrados son alimentos importantes que permiten formular dietas que maximizan la producción lechera. De acuerdo con Sánchez (2003), generalmente, la máxima cantidad de concentrados que una vaca puede recibir cada día no debe sobre pasar de 12 a 14 kg. Una vaca de alta producción en el inicio de lactancia necesitará una ración que contiene no menos de 40% – 45% de forraje y 55% - 60% de concentrados.

Se estima que la aplicación de mejores prácticas de nutrición generaría una reducción del 14% en los costos de alimentación (Galligan, citado por Chamberlain y Wilkinson 2012: 2).

De acuerdo al diagnóstico de crianzas priorizadas para el plan ganadero 2017 – 2021 que elaboró el MINAGRI, entre los factores críticos de alimentación de la ganadería bovina destaca la escasez de semilla de avena y alfalfa para las siembras que presten garantía y calidad, así como también la insuficiente cantidad de alimento en la época seca.

Pastos y Forrajes

Este factor que resta competitividad puede superarse con la elaboración del Programa Nacional de Innovación Agraria en Pastos y Forrajes, donde se contemple los siguientes componentes:

- Desarrollo de semillas y variedades de pastos resistentes de alto rendimiento y alto valor nutritivo.
- Desarrollo de tecnologías de conservación de forrajes para épocas de escasez.
- Recuperación de pasturas con labranza mínima.
- Fortalecimiento de las capacidades y habilidades de los productores pecuarios en el uso de pastos, suplementos y productos agroindustriales.

Concentrados alimenticios

Las vacas lecheras de alto potencial para la producción tienen altos requerimientos para energía y proteína. Los forrajes solos no pueden suministrar la cantidad requerida de energía y proteína. Entonces, el propósito de agregar concentrados a la ración de la vaca lechera es de proveer una fuente de energía y proteína para suplementar los forrajes y cumplir con los requisitos del animal.

7.2.2 Prácticas de mejoramiento genético

La genética estudia la variación y la transmisión de rasgos o características de una generación a la siguiente.

La meta del mejoramiento genético del ganado lechero es la de modificar la proporción de ciertos genes de manera que, dado el medio ambiente en el que el animal se encuentra sujeto, los rasgos de interés se expresen en una forma que maximicen la rentabilidad del productor lechero. Los rasgos genéticos en los cuales están muy interesados los productores de leche son principalmente producción (volumen) y componentes (grasa y proteína).

La reproducción en ganadería adquiere gran importancia porque a través de ella es que se logra el mejoramiento genético y productivo del hato. La reproducción de ganado es por monta natural o inseminación artificial. Cualquiera que sea el caso, la eficiente detección del celo¹⁵ es un componente importante de un adecuado manejo reproductivo en la explotación lechera. El registro de las vacas en celo o fechas de servicio es necesario para predecir celos futuros o probables fechas de parto y para manejar a las vacas de una manera apropiada y controlada. Si no se detecta la fase de celo oportunamente en la vaca es difícil que ocurra la preñez, lo cual significa días perdidos en la vida reproductiva del animal y pérdidas en la economía de la explotación ganadera.

La inseminación artificial es una técnica por medio de la cual el semen se introduce artificialmente dentro del cuerpo del étero en el momento del celo, con la finalidad de producir la preñez. El uso de la inseminación artificial en ganado ofrece ventajas de producción y facilita el buen manejo del hato, entre las que se señala las siguientes de acuerdo con el Manual del Ganadero Actual (2007):

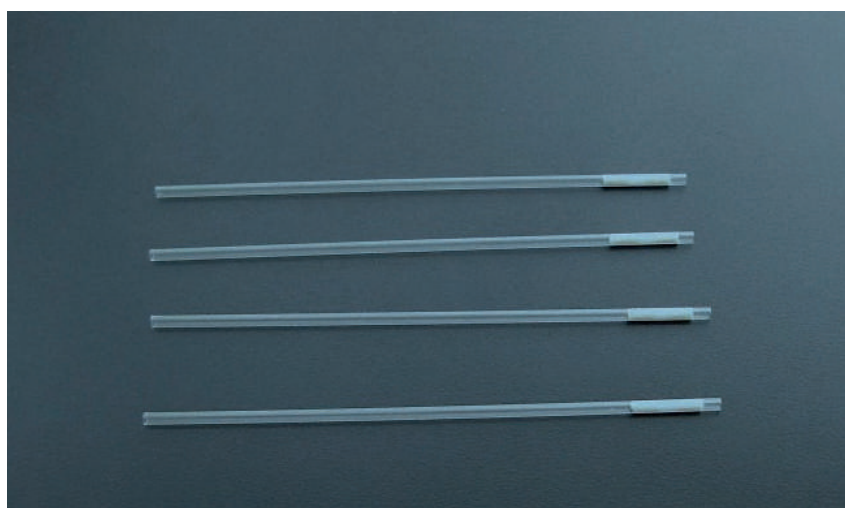
- Utilización de semen de alta fertilidad: Los reproductores utilizados en la inseminación artificial son animales de alta fertilidad y de excelente tipo.
- Control efectivo de enfermedades del aparato reproductor, que pueden ser transmitidas por el toro en monta natural.
- Se evita la compra de toros superiores y el mantenimiento y riesgo de perderlos por enfermedades o accidentes.
- Se puede inseminar muchas vacas en diferentes fincas con semen de un mismo toro, con prescindencia de las distancias geográficas.
- No se necesita adaptación de los reproductores al medio ambiente.
- Evita el desgaste del toro y aumenta la cantidad de servicios por eyaculado.
- Facilita el control reproductivo del hato.
- Se puede cambiar el reproductor en cualquier momento sin costo adicional.

¹⁵ El celo es el período en que la hembra acepta sexualmente al macho, teniendo una duración de 18 horas pero puede variar entre 6 y 30 horas. Este período es el más importante para inseminar la hembra o poner el reproductor.

Actualmente en el comercio, el semen de toro se encuentra bajo dos presentaciones: en ampolletas y en pajillas:

- **Ampolletas:** contienen 1 cm³ de semen diluido y procesado, de color característico según la raza a la que pertenezca el toro. Llevan impresos el nombre del reproductor, el número de registro en la asociación de la raza respectiva y el número de lote de procesamiento. Se conservan almacenadas y congeladas en termos de nitrógeno líquido.
- **Las pajillas (pailletes):** Son otra forma comercial de presentar el semen congelado. Las pajillas son pequeños tubos plásticos de ½ cm³; 13 cm de largo y luz interior de 0,3 a 0,5 cm, con émbolo en un extremo. Existen pajillas de 0,25 y 0,50 cm³ pero en realidad la cantidad de espermatozoides vivos es igual en los dos tamaños y lo único que cambia es el volumen del diluyente. Al igual que las ampolletas, están marcadas con el nombre y el número del registro del toro y número del lote de procesamiento.

Gráfico N°37
PAJILLAS



Fuente: <https://tecinsarbovinos.wordpress.com/category/manejo-semen/>

De acuerdo al IV CENAGRO 2012, a nivel nacional, solo el 6,2% de las unidades agropecuarias que conducen alguna crianza animal (ganado, aves u otros animales) realizan algún tipo de práctica de mejoramiento genético. En el caso de los productores con menos de 0,5 hectáreas, considerados de subsistencia, el porcentaje es de 4,2%; y de 5,0% para los pequeños productores, caracterizados estos últimos por manejar de 0,5 a 4,9 hectáreas.

Cuadro N°22
PRÁCTICAS DE MEJORAMIENTO GENÉTICO, SEGÚN TAMAÑO DE LAS UNIDADES AGROPECUARIAS

Tamaño de las Unidades Agropecuarias	UA con ganado, aves u otros animales	Aplican alguna práctica de mejoramiento genético	
		Unidades Agropecuarias	%
Menores de 0,5 ha.	363 651	15 446	4,2
De 0,5 a 4,9 ha.	973 264	48 447	5,0
De 5 a 49,9 ha.	335 666	33 134	9,9
Con 50 ha. a más	37 641	7 381	19,6
Sin tierras	47 467	4 604	9,7
TOTAL NACIONAL	1 757 689	109 012	6,2

Fuente: IV CENAGRO 2012

Para mejorar el ganado lechero, los criadores recurren a la compra de vacas mejoradas de los productores más representativos en la región y a la aplicación de la inseminación artificial con el uso de semen nacional e importado.

El diagnóstico de crianzas priorizadas para el plan ganadero (2017 – 2021) que elaboró el MINAGRI reveló que entre los principales problemas que limitan la competitividad resaltan: la escasez de animales genéticamente mejorados, el uso limitado de registros genealógicos, productivos y reproductivos como herramientas de selección; y la desconfianza en el uso de pajillas para la inseminación artificial por su procedencia y conservación así como su adulteración.

Mejoramiento genético

El mejoramiento genético es la herramienta más valiosa que tiene el productor para modificar la composición de la leche. Es especialmente importante en el caso de la proteína, donde el margen existente para modificar su contenido a través de la nutrición es muy reducido.

Por consiguiente, una línea de acción para impulsar productividad descansa en un Programa Nacional de Mejoramiento Genético, que elabore los planes de mejoramiento según la especie, las condiciones ambientales y el objetivo de crianza, con las siguientes intervenciones:

- Introducción de razas mejoradas vía animales vivos (monta natural) para productores de subsistencia.
- Introducción de razas mejoradas mediante la inseminación artificial para pequeños y medianos productores.
- Fortalecimiento de las capacidades del técnico inseminador en cuanto al manejo reproductivo de las vacas (detección oportuna del celo, intervención, adiestramiento en las técnicas de inseminación artificial, etc.)

7.2.3 Inversión en bienes de capital

El concepto de inversión de la teoría macroeconómica se corresponde con la concepción de la formación bruta de capital fijo de las cuentas nacionales, la cual se constituye en un factor de producción y por lo tanto, su continua utilización en el proceso productivo derivará en un incremento de la productividad, además de la obtención de otros bienes. En este marco, la formación bruta de capital fijo está compuesta de los gastos que efectúan los productores en la compra de bienes de capital (duraderos para más de un año) para incrementar su stock o acervo de capital, tales como silos para granos y forrajes, salas de ordeño, equipos de ordeño mecánico, equipos de refrigeración, bañaderos, cercos de malla ganadera, entre otros.

Equipos de refrigeración: La leche se acidifica rápidamente, haciéndose impropia para el comercio, razón por la cual se hace necesario que los ganaderos dispongan de equipos de refrigeración para paliar este defecto. La medida correctiva pasa por filtrar la leche y enfriarla después del ordeño. El sistema de refrigeración evita mayores contaminaciones, elimina las impurezas y retarda el desarrollo de los gérmenes.

Salas de ordeño: Las salas de ordeño son construcciones higiénicas, ventiladas, donde las vacas se pueden confinar cómodamente además de disponer de la facilidad para la remoción del estiércol del establo y depositarlo a distancia suficiente para prevenir multiplicación de moscas y olores.

Un incremento en la formación bruta de capital fijo genera un desplazamiento ascendente de la función de producción y un incremento en la productividad marginal del trabajo. Por ejemplo, un trabajador que utilice ordeño mecánico es más productivo que uno que haga uso del ordeño manual. Y es que, con mejor maquinaria cualquier número de trabajadores producirá más producto que con la tecnología anterior. Esto se refleja también en un aumento de la productividad marginal porque el producto marginal del trabajador es

mayor cuando tiene más y mejores insumos fijos con los cuales trabajar. Es decir, mejor maquinaria implica un incremento de productividad¹⁶.

Asimismo, el modelo de Solow dio a conocer la importancia del progreso tecnológico como determinante de la productividad y el crecimiento económico. En particular, si existe progreso tecnológico, el volumen de producción que se obtiene a partir de unos recursos dados de capital y trabajo se incrementa a lo largo del tiempo sólo si aumenta la tecnología.

El IV CENAGRO de 2012 da una aproximación del acervo de capital de los productores ganaderos (unidades agropecuarias con ganado vacuno) en lo relativo a su stock de silos para granos y forrajes, salas de ordeño, equipo de ordeño mecánico, bañaderos y cercos de malla ganadera. En ese sentido, el censo agropecuario revela que, como máximo, no más del 2,2% de las unidades agropecuarias con ganado vacuno poseen los bienes de capital detallados en el cuadro N°23, lo cual revela que un número importante de productores (más del 97%) no dispone del acervo de capital necesario para el normal desarrollo del proceso productivo de su actividad económica. Por ejemplo, del total de unidades agropecuarias con ganado vacuno, solamente el 0,6% de las mismas declararon disponer de salas de ordeño, que ascienden a 3 284 instalaciones.

Cuadro N°23
BIENES DE CAPITAL DE UNIDADES AGROPECUARIAS CON GANADO VACUNO

Bienes de capital	Uas con ganado vacuno que SÍ tienen (%)	Uas con ganado vacuno que NO tienen (%)	Total Uas (%)	¿Cuántos tiene?
SILOS PARA GRANOS Y FORRAJES	2,1	97,9	100,0	14 769
SALA DE ORDEÑO	0,6	99,4	100,0	3 284
EQUIPO DE ORDEÑO MECÁNICO	0,3	99,7	100,0	1 805
BAÑADEROS	0,3	99,7	100,0	1 874
CERCOS DE MALLA GANADERA	2,2	97,8	100,0	9 323

Fuente: IV CENAGRO 2012

Elaboración: MINAGRI - DGPA - DEEIA

La ausencia de bienes de capital representa una limitante importante para la productividad de más del 97% de los productores lecheros. En la actualidad, este factor ha motivado la intervención del MINAGRI, a través del Programa de Compensaciones para la Competitividad (PCC - AGROIDEAS), cuyas líneas estratégicas en atención a esta problemática se expondrán en el capítulo 8.

Inversión en adopción en tecnología

Las siguientes líneas de acción permiten superar los factores limitantes de la productividad referidos al déficit de inversión en bienes de capital y tecnología.

- Garantizar la sostenibilidad financiera del Programa de Compensaciones para la Competitividad (PCC – AGROIDEAS) en lo relacionado a su línea estratégica de inversión en adopción de tecnología con la finalidad de aumentar la productividad del productor ganadero.
- Aumentar el porcentaje de cofinanciamiento de AGROIDEAS en cuanto al incentivo para la adopción en tecnología, en el rango de 70% a 90% de la inversión total: semillas locales para la instalación

¹⁶ Por ejemplo, el estudio de MAXIMIXE (2015) revela que el Programa de Compensaciones para la Competitividad (PCC-AGROIDEAS) logró reducir el costo unitario de los productores de maíz blanco en S/.0,32 por kg. Ello debido al incentivo en adopción de tecnología para la producción en campo, que consistió en la entrega de un tractor que contribuyó a reducir los costos de mano de obra para el arado y siembra del maíz.

de pastos perennes y mejorados, tinas mecanizadas, cámaras de pasteurización, equipos de enfriamiento y demás equipos para su uso continuo en la producción.

- Desarrollar actividades de capacitación y asistencia técnica para el fortalecimiento de las habilidades de innovación de los productores ganaderos.

7.3 Estructura tributaria y comercial

Los productores agrarios reciben de manera explícita un tratamiento diferenciado en lo que corresponde a materia tributaria, el mismo que está condicionado a que la organización de su actividad económica funcione bajo el sistema de cooperativas o que desarrollen actividades productivas de manufactura en zonas alto andinas.

En relación a las cooperativas, como se ha explicado en este capítulo, la organización bajo este modelo genera beneficios a los productores en cuanto a su articulación con los mercados, aprovechamiento de las economías de escala y mejor capacidad de negociación respecto al precio en chacra que reciben. Al respecto, de acuerdo con Cannock (2011), los estudios de caso sugieren que la carencia de organización para los pequeños agricultores constituye una seria restricción que les impide beneficiarse de la difusión y el acceso a tecnología y mercados. De ahí que los incentivos tributarios ayudan a promover el cooperativismo en la medida que la cooperativa puede disponer de sus rentas netas y destinarlas a sus miembros, sin que ello signifique un sobrecosto tributario.

Asimismo, también se establecieron normas complementarias en materia comercial que buscan reducir los costos de importación de insumos básicos que impulsan la productividad de la ganadería lechera, como el semen para fertilización de vacas, las semillas forrajeras y bovinos reproductores de raza.

7.3.1. Ley que promueve la inclusión de los productores agrarios a través de las cooperativas (Ley N° 29972: 22/12/2012)

Mediante esta ley se promueve la inclusión de los productores agrarios a través de las cooperativas. Así, los socios de las cooperativas agrarias se encuentran inafectos al impuesto a la renta hasta por 20 unidades impositivas tributarias (UIT) de sus ingresos netos en el ejercicio, siempre que el promedio de sus ingresos netos del ejercicio anterior y el precedente anterior no supere el monto de 140 UIT.

Sin embargo, de acuerdo al artículo dos del reglamento de la Ley N° 29972¹⁷, la exoneración del impuesto a la renta está dirigida de manera preferente a las actividades de cultivo. Así, están excluidos de los alcances de la ley los productores cuya actividad económica principal sea exclusivamente la actividad de ganadería lechera o la transformación de productos lácteos. Del mismo modo, también se encuentran excluidos los productores agropecuarios cuyos ingresos derivados de la actividad de ganadería lechera o transformación de leche superen el 20% del total de sus ingresos netos anuales del ejercicio anterior.

En consecuencia, el productor de leche fresca actualmente no percibe los incentivos para la asociatividad a través de la exoneración del impuesto a la renta, limitando así su capacidad de apropiarse de los retornos.

Este factor puede superarse extendiendo los alcances de la Ley N° 29972 a los productores que tengan como actividad económica principal a la ganadería lechera y a la transformación de leche en derivados lácteos.

¹⁷ Artículo 2°: Productor agrario.- Para efecto de lo señalado en el inciso j. del artículo 2° de la Ley, se entenderá como productor agrario a la persona natural, sucesión indivisa a que se refiere el artículo 14° de la Ley del Impuesto a la Renta o sociedad conyugal que optó por tributar como tal de acuerdo a lo previsto en dicha ley, que:

- a) Desarrolle principalmente actividades de cultivo, excepto la actividad agroforestal, cuando sus ingresos netos por otras actividades no superen en conjunto, el veinte por ciento (20%) del total de sus ingresos netos anuales del ejercicio anterior. Si los sujetos antes mencionados inician actividades en el transcurso del ejercicio, se entenderá que realizan, principalmente, actividades de cultivo, excepto la actividad agroforestal, cuando presuman que los ingresos netos por otras actividades no superaran en conjunto, el veinte por ciento (20%) del total de sus ingresos netos anuales proyectados.

7.3.2 Ley de promoción para el desarrollo de actividades productivas en zonas alto andinas (Ley N° 29482: 19/12/2009)

Mediante esta ley se establecieron exoneraciones tributarias con la finalidad de promover y fomentar el desarrollo de actividades productivas y de servicios, que generen valor agregado y uso de mano de obra en zonas alto andinas. Las exoneraciones tributarias comprenden el impuesto a la renta correspondiente a rentas de tercera categoría, tasas arancelarias a las importaciones de bienes de capital con fines de uso productivo, impuesto general a las ventas a las importaciones de bienes de capital con fines de uso productivo.

La Ley establece que los beneficiarios de estas exoneraciones son las unidades productivas que fijen su domicilio fiscal y tengan o instalen su centro de operaciones y centro de producción en las zonas alto andinas a partir de los 2 500 metros sobre el nivel del mar. También están comprendidas las empresas que fijen su domicilio fiscal y tengan o instalen su centro de operaciones y centro de producción en las zonas alto andinas a partir de los 3 200 metros sobre el nivel del mar.

Asimismo, el alcance de la ley atiende preferentemente a las actividades de manufactura, dentro de las cuales está incluida la **actividad de fabricación de productos lácteos (clase CIIU 1520)**. Por lo tanto, esta ley proporciona incentivos tributarios que pueden ser aprovechados por los productores lecheros que incursionen en el mercado de derivados lácteos, a través de la producción de quesos y leche pasteurizada, que son los productos que muestran potenciales oportunidades ya sea por el crecimiento promedio exhibido en su producción o por su alta participación en la generación del valor bruto de producción de la industria de productos lácteos.

7.3.3 Incentivos comerciales

Con respecto a los incentivos en materia comercial, a partir del 28 de diciembre de 2006 se modificó a 0% el arancel ad valorem aplicado a las importaciones de semillas forrajeras (de alfalfa, de trébol, de festucas, de pasto azul, entre otras).

Asimismo, mediante Decreto Supremo N°017-2007-EF (15/02/2007), se modificó a 0% el arancel ad valorem aplicado a las importaciones de animales vivos de la especie bovina que sean usados como reproductores de raza pura, reduciendo así los costos de importación de bovinos reproductores usados para el mejoramiento de las razas a partir de la monta natural; así como también este mismo dispositivo legal modificó a 0% el arancel ad valorem aplicado a la importación de semen de bovino usado para la fertilización de las vacas.



8

INTERVENCIÓN DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO PARA PROMOVER LA COMPETITIVIDAD

En el capítulo anterior se ha identificado los factores que limitan la competitividad de la ganadería lechera, los mismos que están asociados a la estructura oligopsónica que gobierna el mercado de leche fresca, la imposibilidad de introducir competencia efectiva en el mercado de leche evaporada, asimetría de información entre los agentes económicos respecto a la regulación de la calidad de la leche fresca, sistema de alimentación de vacas, reducido posicionamiento de prácticas de mejoramiento genético, déficit de inversión en bienes de capital y tecnología, incentivos tributarios cuyos alcances no contemplan a la actividad primaria de leche fresca ni a la transformación en derivados lácteos. Estos factores, según correspondan, generan un impacto negativo sobre el precio pagado al productor de leche fresca, la productividad y la capacidad de que los productores puedan apropiarse de los retornos que generan.

Esta problemática ha motivado la intervención del MINAGRI a través del Programa de Compensaciones para la Competitividad (PCC-AGROIDEAS) y el Instituto Nacional de Innovación Agraria, los cuales están dirigidos, en última instancia, a promover la competitividad.

8.1 Programa de Compensaciones para la Competitividad (PCC - AGROIDEAS)

En el año 2008, el Decreto Legislativo N°1077 establece el Programa de Compensaciones para la Competitividad (PCC - AGROIDEAS) con el objetivo central de elevar la competitividad de la producción agraria de los medianos y pequeños productores a través del (i) fomento de la asociatividad, y el co – financiamiento no reembolsable de (ii) acciones de mejora en la gestión empresarial y (iii) de la adopción de tecnologías agropecuarias.

De lo anterior, se desprende que el PCC - AGROIDEAS tiene tres componentes de apoyo:

Incentivo para la asociatividad

El incentivo a la asociatividad consiste en el pago de recursos no reembolsables que el PCC - AGROIDEAS realizará con la finalidad de financiar los gastos de constitución de las organizaciones productivas agrícolas (OPAS).

El monto del incentivo es de hasta 0,5 UIT (Unidad Impositiva Tributaria) vigente a la fecha de emisión del informe de aprobación.

El pago del incentivo se realizará mediante el reembolso, por única vez, de los gastos de constitución en los que la OPA hubiera incurrido para su constitución (costos notariales, de registros y honorarios de abogados), previa presentación de la documentación de sustento y verificación de la constitución de la OPA.

Incentivo para la gestión empresarial

El incentivo para la gestión empresarial consiste en el pago no reembolsable que el PCC - AGROIDEAS realizará a la OPA con el fin de cubrir parcialmente y de manera decreciente la retribución del gerente.

El incentivo para la gestión podrá pagarse por un periodo máximo de tres años. Los porcentajes máximos a financiar por parte del PCC - AGROIDEAS serán de 70%, 50% y 30% para el primer, segundo y tercer año,

respectivamente. En ningún caso el financiamiento por parte del PCC - AGROIDEAS superará las 12 UIT anuales vigente a la fecha de emisión del informe de aprobación.

Incentivo para la adopción de tecnología

El incentivo para la adopción de tecnología consiste en el pago no reembolsable que el PCC – AGROIDEAS entregará para financiar parcialmente los costos de inversión asociados con la adopción de tecnologías; es decir, los costos de adquisición, asistencia técnica e implementación de las tecnologías agrarias.

El monto total del aporte del PCC - AGROIDEAS no podrá superar el equivalente a 4 UIT por productor asociado a una organización. El límite por productor asociado podrá elevarse hasta 8 UIT únicamente en los casos de alta tecnología y de reconversión productiva, entendida ésta como la incursión de la organización en un nuevo negocio, en cuyo caso, los gastos elegibles serán aplicables a la instalación de nuevos cultivos.

Para una OPA, el monto máximo general del incentivo para la adopción de tecnología será de 300 UIT vigente a la fecha de emisión del informe de aprobación.

El porcentaje de cofinanciamiento variará entre el 60% y el 80% en relación al monto de la solicitud de apoyo que presente la OPA.

El pago del incentivo para la adopción de tecnología deberá ser previa acreditación y verificación de la adopción efectiva de la tecnología por el beneficiario.

El conjunto de las tecnologías agrarias para el otorgamiento del incentivo están relacionadas con las siguientes etapas de los sistemas de producción:

a. Etapas de los sistemas agrarios y forestales:

- Cultivo y/o manejo.
- Cosecha.
- Post cosecha.
- Procesamiento primario y transformación.
- Gestión de calidad.

b. Etapas de los sistemas pecuarios:

- Alimentación.
 - Mejoramiento genético.
 - Infraestructura y equipamiento para la producción.
 - Infraestructura y equipamiento para el acondicionamiento.
 - Procesamiento primario y transformación de la producción.
 - Gestión de calidad.
-

Cuadro N°24
ESQUEMA DE INCENTIVOS DEL PROGRAMA DE COMPENSACIONES PARA LA COMPETITIVIDAD (PCC)

Tipo de incentivo	Aporte máximo	Financiamiento		
		Aporte del PCC		Aporte de la organización (OPA)
Asociatividad	- Hasta 0,5 UIT.	100%		0%
Gestión	- Hasta 12 UIT por año.	Año 1	70%	30%
		Año 2	50%	50%
		Año 3	30%	70%
Tecnología	- Hasta 300 UIT por OPA. - Hasta 4 UIT por productor asociado a una OPA.	Hasta 125 UIT	80%	20%
		Mayor a 125 UIT hasta 286 UIT	70%	30%
		Mayor a 286 UIT	60%	40%

Fuente: Agroideas, Decreto Supremo N°014-2009-AG

Elaboración: MINAGRI - DGPA - DEEIA

El diseño del PCC – AGROIDEAS permite la existencia de una sinergia entre estos tres componentes (asociatividad, gestión y tecnología) para alcanzar el objetivo común de mejorar la competitividad.

De este modo, para elevar la competitividad se han trazado dos objetivos específicos: (i) mejorar los precios que reciben los productores agropecuarios, a través de la asociatividad como forma de organización, y (ii) aumentar la productividad, a través de la inversión en adopción de tecnologías y bienes de capital.

Los beneficiarios del programa son los medianos y pequeños productores agrarios asociados en organizaciones productivas agrícolas (OPAS) que desarrollan sus actividades en unidades productivas sostenibles, pudiendo abarcar todo tipo de producto generado por la actividad agraria, pecuaria, forestal, incluyendo las actividades de procesamiento primario y transformación. Para acceder a los beneficios, el PCC – AGROIDEAS solicita a las OPAS la presentación de un plan de negocios en el cual se identifican las características básicas del emprendimiento específico así como el sustento de su viabilidad técnica, económica, financiera y ambiental.

En las siguientes líneas se expone el estudio de MAXIMIXE que estuvo orientado a determinar el nivel de impacto en la competitividad agrícola logrado por el PCC - AGROIDEAS como resultado de su intervención a partir del año 2010 al año 2014. Es decir, a través de técnicas de evaluación de impacto (metodología de diferencias en diferencias), se demuestra que los resultados e impactos se deben a la intervención del programa.

En el periodo de referencia (2010 – 2014), el PCC – AGROIDEAS ha brindado incentivos de adopción de tecnología que ascienden a S/ 315 832 miles, incentivos de gestión empresarial por S/ 9 413 mil e incentivos de asociatividad por S/ 124 mil.

Cuadro N°25
INVERSIÓN TOTAL EN LAS OPAS EN EL PERIODO 2010 - 2014,
SEGÚN TIPO DE INCENTIVO (Miles de soles)

Tipo de incentivo	Monto del convenio		
	Total	Agroideas	OPA
Tecnología	315 832	229 808	86 024
Gestión	9 413	4 637	4 776
Asociatividad	124	124	0
TOTAL	325 369	234 569	90 801

Fuente: PCC - Agroideas

Elaboración: MAXMIXE

En cuanto a la inversión en adopción de tecnología por productos, el PCC - AGROIDEAS realizó la mayor inversión acumulada para el café (S/ 54 933 miles), seguido de lácteos y derivados (S/ 27 198 miles), palta (S/ 15 456 miles) y banano (S/ 15 048 miles). Mientras que para la leche, la inversión en adopción de tecnología del PCC - AGROIDEAS fue de S/ 9 759 miles, que representó el 4,2% del total. Del mismo modo, los productos con mayor participación de inversión por parte del PCC - AGROIDEAS, fueron los lácteos y derivados (77,2%).

Cuadro N°26
INVERSIÓN EN LAS OPAS POR EL INCENTIVO DE ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍA, SEGÚN PRODUCTOS
PERIODO 2010 - 2014
(Miles de soles)

Productos	Inversión PCC	Inversión OPA	Inversión Total	PCC/Total (%)
Café	54 933	21 439	76 372	71,9
Lácteos y derivados	27 198	8 032	35 230	77,2
Palta	15 456	5 486	20 942	73,8
Banano	15 048	7 954	23 001	65,4
Palma aceitera	14 456	8 786	23 242	62,2
Cacao	13 087	4 859	17 946	72,9
Quinua	10 676	3 193	13 868	77,0
Leche	9 759	3 085	12 844	76,0
Vid	8 760	4 209	12 968	67,5
Cuyes	7 122	2 258	9 380	75,9
Resto	53 312	16 724	70 036	76,1
TOTAL	229 808	86 024	315 832	72,8

Fuente: PCC - Agroideas

Elaboración: MAXMIXE

Con respecto al incentivo por gestión empresarial, el producto que acumuló mayor inversión por parte del PCC – AGROIDEAS fue el café, con S/ 2 190 miles; seguido de lácteos y derivados, con S/ 792 mil. El producto con menor participación de inversión por parte del PCC - AGROIDEAS, fue el cacao, con 45,5%.

Cuadro N°27
INVERSIÓN EN LAS OPAS POR EL INCENTIVO DE GESTIÓN EMPRESARIAL, SEGÚN PRODUCTOS
PERIODO 2010 - 2014
(Miles de soles)

Productos	Inversión PCC	Inversión OPA	Inversión Total	PCC/Total (%)
Café	2 190	2 190	4 380	50,0
Lácteos y derivados	792	792	1 584	50,0
Cacao	525	627	1 152	45,5
Banano	408	444	852	47,8
Frijol	95	95	190	50,0
Mango	94	94	189	50,0
Fibra de vicuña	90	90	180	50,0
Palma aceitera	90	90	180	50,0
Granadilla	90	90	180	50,0
Quinua	67	67	133	50,0
Resto	196	196	392	50,0
TOTAL	4 637	4 776	9 413	49,3

Fuente: PCC - Agroideas

Elaboración: MAXIMIXE

En cuanto al incentivo por asociatividad por producto, éste es cubierto en su totalidad por el PCC - AGROIDEAS, por ello la OPA no realiza ninguna inversión adicional. La mayor inversión acumulada que realizó el PCC - AGROIDEAS por este concepto fue para el café (S/ 40 603), seguido de palta (S/ 20 233), lácteos y derivados (S/ 15 420) y vacunos de engorde (S/ 11 674).

Cuadro N°28
INVERSIÓN EN LAS OPAS POR EL INCENTIVO DE ASOCIATIVIDAD, SEGÚN PRODUCTOS
PERIODO 2010 - 2014
(soles)

Productos	Inversión PCC	Inversión OPA	Inversión Total
Café	40 603	0	40 603
Palta	20 233	0	20 233
Lácteos y derivados	15 420	0	15 420
Vacunos de engorde	11 674	0	11 674
Aves de corral	7 265	0	7 265
Cacao	6 328	0	6 328
Cuyes	6 079	0	6 079
Quinua	5 206	0	5 206
Leche y lácteos y derivados	4 301	0	4 301
Fibra de alpaca	3 675	0	3 675
Banano	3 601	0	3 601
TOTAL	124 385	0	124 385

Fuente: PCC - Agroideas

Elaboración: MAXIMIXE

En tanto, cuando se analiza la relación que existe entre el total de inversiones destinadas para los incentivos y las transferencias que se hacen efectivas, se aprecia una brecha generada por el tiempo de demora que existe entre la aprobación del incentivo y el otorgamiento de dinero que éste involucra.

Cuando se toma en consideración el tipo de incentivo, existe una diferencia considerable entre el total de inversión aprobada (S/ 312 208 miles) y el total de inversión transferida (S/ 81 708 miles) para el incentivo

de adopción en tecnología. En el periodo 2011 – 2014, la inversión aprobada es 3,8 veces mayor que la inversión transferida. Conviene señalar también que los desembolsos se hacen efectivos conforme el avance y desarrollo del proyecto.

Cuadro N°29
INVERSIÓN APROBADA TOTAL E INVERSIÓN TRANSFERIDA, SEGÚN TIPO DE INCENTIVO
(Miles de soles)

Incentivo	Inversión	2011	2012	2013	2014	Total
Tecnología	Aprobada	18 488	42 650	76 564	174 506	312 208
	Transferida	3 839	18 635	27 087	32 147	81 708
Gestión	Aprobada	2 186	2 178	4 149	900	9 413
	Transferida	102	321	369	309	1 101
Asociatividad	Aprobada	3	24	63	35	125
	Transferida	2	23	34	47	105

Fuente: PCC - Agroideas

Elaboración: MAXIMIXE

De acuerdo al estudio de MAXIMIXE (2015), entre el año 2012 y 2015, se observó un incremento en el rendimiento de la leche motivado por la intervención del PCC - AGROIDEAS, ya que se obtuvo **1,88 litros más por vaca**. El incentivo en adopción de tecnología consistió en la entrega de semillas para la instalación de pastos perennes y mejorados, maquinaria, capacitaciones y riego. Debido a los mayores rendimientos y días de ordeño por vaca, también se observaron impactos positivos en el ingreso anual por vaca, el cual subió en S/ 1 218 para el periodo 2012 - 2015.

De esta forma, los resultados de la evaluación de impacto demuestran la efectividad del PCC - AGROIDEAS para aumentar la productividad, a través de la inversión en adopción de tecnologías y bienes de capital; y en consecuencia, la competitividad.

8.2 Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA)

La innovación y tecnificación agraria mediante la provisión de servicios especializados (investigación y transferencia de tecnología), contribuye a lograr mayores tasas de rentabilidad y competitividad de la agricultura, además de propiciar un mejor uso de los recursos naturales.

En ese contexto, el INIA impulsa intervenciones en materia de innovación y tecnificación agraria, con el objetivo de mejorar las condiciones de producción en el campo, ampliar los conocimientos tecnológicos de los productores, incidiendo así en la mejora de la productividad e ingresos.

El INIA es un organismo público adscrito al MINAGRI, responsable de diseñar y ejecutar la estrategia nacional de innovación agraria. En el ámbito de su competencia, el INIA tiene a su cargo la investigación, la transferencia de tecnología, la asistencia técnica, la conservación de recursos genéticos y la producción de semillas, reproductores y plantones de alto valor genético.

Programa Nacional de Innovación Agraria en Pastos y Forrajes

En la temática tecnológica de pastos y forrajes, la intervención del INIA se traduce a través del Programa Nacional de Innovación Agraria (PNIA) en Pastos y Forrajes, en el cual se formulan y validan alternativas tecnológicas que contribuyan en incrementar la producción, productividad, rentabilidad y calidad de los pastos, ya que éstos se constituyen en la base de la alimentación ganadera nacional.

En ese sentido, el programa desarrolla actividades en manejo de sistemas de mejoramiento intensivo y extensivo de praderas alto andinas, adopción de sistemas de conservación de forrajes, registro de datos sobre la tendencia de pastizales, evaluación del efecto de la asociación de forrajeras sobre la producción animal, producción de semillas de pastos nativos, entre otras.

Objetivos

- Desarrollar y promover la incorporación de nuevas tecnologías eficientes para potenciar la producción y productividad, conservación, rentabilidad y calidad del recurso pasto.
- Contribuir con la innovación tecnológica en la conservación de forrajes para la época de escasez de pasto, buscando alternativas que permitan optimizar la utilización de la abundancia de pasturas que se producen durante la época lluviosa.
- Mejoramiento y manejo de la condición y productividad de las praderas nativas.

Principales logros

Durante el periodo 2000 – 2012 el INIA, a través del PNIA en Pastos y Forrajes, ha generado las siguientes tecnologías:

a. Mejoramiento genético: liberación de variedades

- El INIA ha desarrollado y liberado cinco variedades mejoradas de avena forrajera, “INIA 901 – Mantaro 15M” (Junín), “INIA 902 – La Africana” (Puno), “INIA 903 – Tayco Andenes” (Cusco), “INIA 904 – Vilcanota I” (Cusco), “INIA 905 – La Cajamarquina” (Cajamarca).
- También se liberó la variedad de Vicia “INIA 906 – Caxamarca” (Cajamarca).
- Todos estos cultivares son para la sierra del país, que se caracterizan por tener mayores rendimientos, mejor respuesta a las condiciones agroclimáticas, tolerancia a sequía y heladas, además de servir para la alimentación del ganado en época de estiaje mediante la conservación de forraje (ensilado, henificado).

b. Manejo agronómico

Tecnologías para sierra:

- Establecimiento y manejo de pasturas cultivadas en la sierra central de Perú (Junín).
- Instalación y manejo del cultivo de alfalfa con dormancia 9 y dormancia 4 en la sierra central de Perú (Junín).
- Recuperación de praderas degradadas con incorporación de gramíneas y leguminosas forrajeras (Cajamarca).
- Técnicas de conservación de forrajes – ensilado (Cajamarca).

Tecnologías para selva:

- Establecimiento y producción forrajera de gramíneas y leguminosas tropicales en asociación (San Martín).
- Sistemas de conservación de forrajes en la producción de leche en época de sequía (San Martín).
- Recuperación de pastos degradados (Ucayali).

c. Producción de semilla

- Producción de semilla de alfalfa y rye grass italiano en los valles interandinos (Ayacucho).
 - Producción de semillas forrajeras anuales: avena forrajera (Junín).
 - Producción de semilla de vicia forrajera (Junín).
-



9 PROPUESTAS DE LINEAS DE ACCIÓN PARA PROMOVER LA COMPETITIVIDAD

El enfoque de *growth diagnosis* propuesto por Hausmann, Rodrik y Velazco (2005) ha permitido identificar las restricciones que limitan la competitividad de la ganadería lechera en Perú. La competitividad de la ganadería lechera depende de dos bloques: (i) la rentabilidad del predio del productor de leche fresca, y (ii) la capacidad del productor de apropiarse de los retornos. Dentro de cada uno de estos bloques existen factores específicos que los restringen (ver capítulo 7), ya sea afectando negativamente el precio pagado al productor de leche fresca, los niveles tecnológicos (productividad) y la estructura tributaria.

En este contexto, este capítulo se centra en proponer las líneas de acción conducentes a aumentar la competitividad de la ganadería lechera, a través de la intervención en determinadas áreas de apoyo que influyen en tres ejes estratégicos: (i) precio pagado al productor de leche fresca, (ii) niveles tecnológicos (productividad) y (iii) estructura tributaria.

EJES ESTRATÉGICOS	ÁREAS DE APOYO	LÍNEA DE ACCIÓN	ENTIDADES VINCULADAS
1. <u>Precio pagado al productor de leche fresca</u> : Incidir positivamente en el precio al productor de leche fresca que le permita generar rentabilidad en su actividad económica.	1.1 Asociatividad.	- Ampliación del número de productores asociados bajo el modelo de COOPERATIVAS y con acceso al incentivo para la asociatividad del PCC - AGROIDEAS. - Desarrollo de estrategias de negocios sostenibles con el mercado (producción de leche pasteurizada y quesos). - Promoción de la participación de las cooperativas como proveedores de leche pasteurizada en los procesos de compras estatales de leche para programas sociales. - Desarrollo de talleres en formulaciones de planes de negocio y sensibilización en cuanto a los beneficios de las cooperativas. (SERVIAGRO).	PCC – AGROIDEAS DIRECCIÓN GENERAL DE GANADERÍA SERVIAGRO PROCOMPITE SIERRA Y SELVA EXPORTADORA
	1.2 Participación en mercados de derivados lácteos.	- Incursión en los mercados de derivados lácteos como <u>quesos y leche pasteurizada</u>, con procesos productivos que resulten en productos certificados con valor agregado. - Implementación de plantas de transformación y bienes de capital necesarios para la fabricación de quesos y leche pasteurizada, a partir de los <u>incentivos para la adopción de tecnología</u> del PCC – AGROIDEAS. - Diseño de estrategias para impulsar la formalización, desarrollo y fortalecimiento de la industria artesanal de derivados lácteos: certificación de calidad y sanidad,	PCC – AGROIDEAS DIRECCIÓN GENERAL DE GANADERÍA PROCOMPITE SIERRA Y SELVA EXPORTADORA INEI

		marcas colectivas, certificados de origen. - Elaboración del I Censo Nacional de la Industria Artesanal de derivados lácteos en el Perú.	
	1.3 Calidad de la leche fresca.	- Seguimiento de la implementación del Reglamento de la Leche y Productos Lácteos para la verificación de su cumplimiento.	DIRECCIÓN GENERAL DE GANADERIA DIGESA SENASA INDECOPI CENAN
EJES ESTRATÉGICOS	ÁREAS DE APOYO	LÍNEA DE ACCIÓN	ENTIDADES VINCULADAS
2. <u>Productividad</u> : Incidir positivamente en la productividad mediante el mejoramiento de los niveles tecnológicos.	2.1 Alimentación.	- Desarrollo de semillas y variedades de pastos resistentes de alto rendimiento y alto valor nutritivo. - Desarrollo de tecnologías de conservación de forrajes para épocas de escasez. - Recuperación de pasturas con labranza mínima. - Instalación de riego por goteo para aumentar la productividad del maíz forrajero. - Agregación de concentrados alimenticios a la ración de vacas lecheras de alto potencial para la producción. - Fortalecimiento de las capacidades y habilidades de los productores pecuarios en el uso de pastos, suplementos y productos agroindustriales.	INIA DIRECCIÓN GENERAL DE GANADERÍA PCC – AGROIDEAS SERVIAGRO
	2.2 Genética.	- Introducción de razas mejoradas vía animales vivos (monta natural) para productores de subsistencia. - Introducción de razas mejoradas mediante la inseminación artificial para pequeños y medianos productores. - Fortalecimiento de las capacidades del técnico inseminador en cuanto al manejo reproductivo de las vacas (detección oportuna del celo, intervención, adiestramiento en las técnicas de inseminación artificial, etc.).	BANCO NACIONAL DE SEMEN (UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA) DIRECCIÓN GENERAL DE GANADERÍA SERVIAGRO

	2.3 Bienes de capital.	- Garantizar la sostenibilidad financiera del PCC – AGROIDEAS en cuanto a su línea estratégica de inversión en adopción de tecnología con la finalidad de aumentar la productividad del productor ganadero. - Aumentar el porcentaje de cofinanciamiento del PCC - AGROIDEAS en lo relativo al <u>incentivo para la adopción en tecnología</u>, en el rango de 70% a 90% de la inversión total: semillas locales para la instalación de pastos perennes y mejorados, tinas mecánicas, cámaras de pasteurización, y demás equipos para su uso continuo en la producción. - Reducción del tiempo de demora que existe entre la aprobación del incentivo (adopción en tecnología) y el otorgamiento de dinero que éste involucra. - Desarrollo de actividades de capacitación y asistencia técnica para el fortalecimiento de las habilidades de innovación de los productores ganaderos.	PCC – AGROIDEAS PROCOMPITE SERVIAGRO
EJES ESTRATÉGICOS	ÁREAS DE APOYO	LÍNEA DE ACCIÓN	ENTIDADES VINCULADAS
3 <u>Estructura tributaria:</u> Generar incentivos tributarios y comerciales que aumenten la capacidad de los productores de poder apropiarse de los retornos.	3.1 Ley que promueve la inclusión de los productores agrarios a través de las cooperativas (Ley N° 29972: 22/12/2012).	- Extensión de la aplicación de la ley a los productores que tengan como actividad económica principal a la ganadería lechera y a la transformación de leche en derivados lácteos.	DIRECCIÓN GENERAL DE GANADERÍA

Bibliografía

- AMAT Y LEON, Carlos y otros (1992). *Análisis y Recomendaciones de Política para el Sistema Lácteo*. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico, 50 pp.
- CANNOCK, Geoffrey (2011). *Competitividad de la agricultura peruana y las contribuciones al programa de competitividad agrícola: Un enfoque de GROWTH DIAGNOSIS*. Informe preparado para Banco Interamericano de Desarrollo, 49 pp.
- CARITAS DEL PERU (2003). *Manual de producción de leche en zonas alto andinas*. Gerencia de Desarrollo Rural y Urbano Marginal.
- CHAMBERLAIN, A.T y J.M. WILKINSON (2012). *Alimentación de la vaca lechera*. Zaragoza: Acribia, 318 pp.
- CONSEJO NACIONAL LACTEO (2010). *Acuerdo de Competitividad de la Cadena Láctea Colombiana*. Bogotá, 31 pp.
- DOBSON, Paul, Michael WATERSON y Alex CHU (1998). *The Welfare Consequences of the Exercise of Buyer Power*. Office of Fair Trading. Research paper 16, 55pp.
- FAO (2012). *Experiencias exitosas de integración asociativa de productores lecheros familiares: Tres estudios de casos en Nicaragua, Ecuador y Paraguay*. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, División de Producción y Sanidad Animal, 57 pp.
- FERNANDEZ – BACA, Jorge (2005). *Microeconomía: Teoría y aplicaciones / Tomo II*. Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico. 536 pp.
- FRIEDMAN, Milton (1979). *Libertad de elegir*. Barcelona: Ediciones Orbis, 436 pp.
- GIL, José (2004). *Estudio sobre situación de los productos agropecuarios sensibles – lácteos*. Investigación realizada en el marco del acuerdo entre el Ministerio de Agricultura (MINAG), IICA y el CENI, 64 pp.
- GRUPO LATINO (2007). *Volvamos al campo. Manual del ganadero actual (Tomo 2)*. Colombia, p. 635 – 1231.
- HAUSMANN, Ricardo, Dani RODRIK y Andrés VELASCO (2005). *Growth Diagnosis*, 26 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA Y DE LA PROTECCION DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (2007). *El mercado lácteo*, en: Observatorio de mercados. Gerencia de Estudios Económicos, 21 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA Y DE LA PROTECCION DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (2003). *Evaluación de la Actividad Comercial de la Oficina Naviera Comercial de la Marina de Guerra del Perú*. Gerencia de Estudios Económicos, Informe N°086-2003/GEE, 113 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA (2017). *Panorama de la Economía Peruana 1950 – 2016*. Año Base 2007. Dirección Nacional de Cuentas Nacionales, 150 pp.
- INTERMEDIATE TECHNOLOGY DEVELOPMENT GROUP. ITDG-Perú (2000). *Manjar Blanco*. Proyecto San Martín, 31pp.
- KAFKA, Folke (1990). *Teoría Económica*. Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico, 800pp.
- MAXIMIXE (2015). *Estudio de evaluación de impacto del Programa de Compensaciones para la Competitividad*. Informe preparado para el Ministerio de Agricultura y Riego, 299 pp.

- MAXIMIXE (2006). *Informe del mercado de lácteos*. 27 pp.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO (2017). *Diagnóstico de crianzas priorizadas para el Plan Ganadero 2017 – 2021*. Dirección General de Políticas Agrarias, 67 pp.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO (2015). *Efectos del poder de compra en la transmisión de precios: El caso de la cadena productiva de lácteos*. Dirección General de Políticas Agrarias, 50 pp.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA (2009). *Imperfecciones en Cadena de Producción Lechera: Consecuencias del Monopsonio*. Nota Técnica N°4 – 2009. Oficina de Planificación y Presupuesto, 38 pp.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL (2005). *La Cadena de Lácteos en Colombia. Una mirada global de su estructura y dinámica 1991-2005*. Colombia: Observatorio Agrocadenas, 34pp.
- MINISTERIO DE SALUD (2009). *Tablas Peruanas de Composición de Alimentos*. Instituto Nacional de Salud, 64 pp.
- ORE, Tilsa (2015). *Estudio sobre el poder de compra en el mercado lácteo: evidencia peruana*. Tesis de Licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú, 39 pp.
- REBOSIO, Guillermo y Miguel MACEDO (2006). *Impacto de la eliminación del sistema peruano de franja de precios y opciones de políticas para compensar sus efectos en el sector agrario*. Centro Peruano de Estudios Sociales (CEPES), 223 pp.
- ROZANSKI, George y Scott THOMPSON (2011). *Issues in the analysis of buyer power in agricultural markets*. Bates White Economic Consulting, 32 pp.
- SANCHEZ Cristian (2003). *Cría y mejoramiento del ganado vacuno*. Lima: Ediciones RIPALME, 135 pp.
- SEXTON, Richard y Julie ISKOW (1988). *Factors critical to the success or failure of emerging agricultural cooperatives*. Giannini Foundation Information Series N°88-3, 52 pp.
- TORRES, Carlos y Miguel TORRES (2011). *¿Cooperativismo real o utopía? Reflexiones sobre el marco legal de la asociatividad en el Perú*. En: Tecnología y Sociedad. Lima: Soluciones Prácticas. Año 18, n°10, pp 43 – 53.
-

Anexo Estadístico

ANEXO N°1

DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTORES, SEGÚN ESTRATO Y DEPARTAMENTO

PEQUEÑOS PRODUCTORES (1 - 9 CABEZAS): DISTRIBUCIÓN SEGÚN DEPARTAMENTO

Departamento	De 1 a 9 cabezas	%
Cajamarca	165 350	21,8
Puno	114 997	15,2
Cusco	76 032	10,0
Ancash	51 145	6,8
La Libertad	48 981	6,5
Piura	42 101	5,6
Ayacucho	40 243	5,3
Apurímac	37 269	4,9
Huancavelica	34 197	4,5
Junín	31 208	4,1
Huánuco	27 667	3,7
Lambayeque	17 257	2,3
Amazonas	17 234	2,3
San Martín	12 433	1,6
Arequipa	12 017	1,6
Lima	9 204	1,2
Pasco	4 597	0,6
Loreto	4 227	0,6
Moquegua	3 161	0,4
Tacna	2 753	0,4
Ica	2 393	0,3
Ucayali	1 495	0,2
Tumbes	1 204	0,2
Madre de Dios	325	0,0
TOTAL	757 490	100,0

Fuente: IV CENAGRO 2012
Elaboración: MINAGRI - DGPA - DEEIA

MEDIANOS PRODUCTORES (10 - 49 CABEZAS): DISTRIBUCIÓN SEGÚN DEPARTAMENTO

Departamento	De 10 a 49 cabezas	%
Puno	13 369	11,3
Ayacucho	12 995	11,0
Cajamarca	12 176	10,3
Cusco	8 855	7,5
Apurímac	8 730	7,4
Lima	7 844	6,6
Arequipa	7 292	6,2
San Martín	6 170	5,2
Ancash	5 959	5,0
Huánuco	5 306	4,5
Amazonas	4 720	4,0
Junín	3 977	3,4
Huancavelica	3 904	3,3
Piura	3 863	3,3
La Libertad	2 816	2,4
Pasco	2 474	2,1
Lambayeque	1 885	1,6
Ucayali	1 451	1,2
Loreto	1 274	1,1
Ica	939	0,8
Moquegua	791	0,7
Tacna	664	0,6
Madre de Dios	547	0,5
Tumbes	358	0,3
TOTAL	118 359	100,0

Fuente: IV CENAGRO 2012
Elaboración: MINAGRI - DGPA - DEEIA

GRANDES PRODUCTORES (DE 50 CABEZAS A MÁS): DISTRIBUCIÓN SEGÚN DEPARTAMENTO

Departamento	De 50 a más	%
San Martín	746	12,3
Huánuco	699	11,5
Lima	649	10,7
Ayacucho	448	7,4
Arequipa	404	6,7
Pasco	400	6,6
Madre de Dios	297	4,9
Ucayali	281	4,6
Puno	280	4,6
Cajamarca	239	3,9
Apurímac	231	3,8
Junín	184	3,0
Cusco	182	3,0
Amazonas	178	2,9
Ancash	165	2,7
Huancavelica	128	2,1
Piura	122	2,0
La Libertad	119	2,0
Lambayeque	116	1,9
Loreto	91	1,5
Ica	46	0,8
Tumbes	33	0,5
Moquegua	20	0,3
Tacna	13	0,2
TOTAL	6 071	100,0

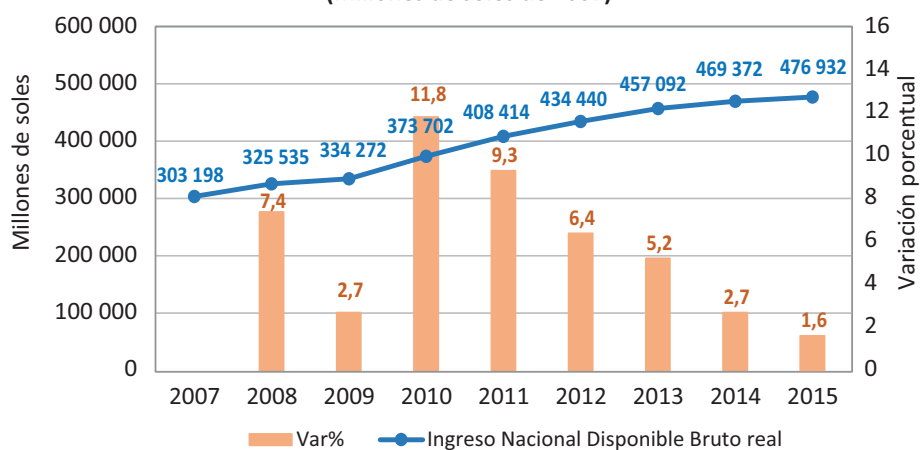
Fuente: IV CENAGRO 2012
Elaboración: MINAGRI - DGPA - DEEIA

ANEXO N°2
POBLACIÓN DE GANADO VACUNO, SEGÚN RAZAS

Ganado Vacuno	Total	Holstein	Brown Swiss	Gyr/Cebú	Criollos	Otras Razas
Terneros(as)	1 151 713	129 665	219 093	37 696	707 853	57 406
Vaquillas	457 445	50 497	84 222	17 632	282 659	22 435
Vaquillonas	404 397	44 979	71 615	17 786	250 517	19 500
Vacas	2 049 638	242 411	364 090	60 015	1 291 337	91 785
Toretas	398 992	29 013	69 861	18 220	258 932	22 966
Toros	663 558	30 968	95 188	20 416	485 501	31 485
Bueyes	30 301	-	-	-	-	-
TOTAL	5 156 044	527 533	904 069	171 765	3 276 799	245 577

Fuente: IV CENAGRO 2012

ANEXO N°3
INGRESO NACIONAL DISPONIBLE BRUTO REAL
(Millones de soles de 2007)



Fuente: INEI

Elaboración: MINAGRI-DGPA-DEEIA

ANEXO N°4
LECHE EVAPORADA: BALANCE DE OFERTA Y UTILIZACIÓN, 2007 - 2014
 A precios constantes de 2007
 (Millones de soles)

OFERTA	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total	2 034	2 104	1 948	2 179	2 228	2 367	2 517	2 572
Producción nacional	1 495	1 549	1 416	1 588	1 624	1 742	1 854	1 890
Importaciones	0	0	0	0	0	0	0	0
Derechos de importación	0	0	0	0	0	0	0	0
Márgenes de distribución	318	329	321	339	347	357	380	394
Impuestos sobre los productos	221	226	211	252	257	268	283	288
DEMANDA	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total	2 034	2 104	1 948	2 179	2 228	2 367	2 517	2 572
Demanda intermedia	271	289	295	310	327	346	355	362
Gasto de consumo final de hogares	1 680	1 730	1 684	1 678	1 755	1 847	1 958	1 999
Gasto de consumo final de gobierno	0	0	0	0	0	0	0	0
Formación bruta de capital fijo	0	0	0	0	0	0	0	0
Variación de existencias	-121	-155	-211	-30	-81	-69	-40	-72
Exportaciones	204	240	180	221	227	243	244	283

Fuente: INEI

ANEXO N°5
LECHE PASTEURIZADA: BALANCE DE OFERTA Y UTILIZACION, 2007 - 2014
A precios constantes de 2007
(Millones de soles)

OFERTA	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total	325	355	382	431	445	472	478	485
Producción nacional	220	240	269	308	307	316	319	318
Importaciones	1	1	1	1	1	6	6	10
Derechos de importación	0	0	0	0	0	0	0	0
Márgenes de distribución	72	79	76	85	92	104	105	108
Impuestos sobre los productos	32	35	36	37	45	46	48	49
DEMANDA	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total	325	355	382	431	445	472	478	485
Demanda intermedia	192	207	210	234	252	267	273	273
Gasto de consumo final de hogares	90	111	115	136	179	190	186	190
Gasto de consumo final de gobierno	37	30	27	4	2	5	5	4
Formación bruta de capital fijo	0	0	0	0	0	0	0	0
Variación de existencias	6	3	26	49	3	-3	8	7
Exportaciones	0	4	4	8	9	13	6	11

Fuente: INEI



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO

Dirección General de Políticas Agrarias - DGPA
Dirección de Estudios Económicos e Información Agraria
Jr. Yauyos 258, Cercado de Lima

Web: www.minagri.gob.pe

Central: 2098800 **Anexos:** 4247 - 4231