

Características y perspectivas del sistema productivo de lácteos en México: un análisis coyuntural

Adolfo Guadalupe Álvarez Macías,¹ José Alfredo Cesín Vargas,² Víctor Manuel Santos Chávez^{1*} y Robert Williams Cárcamo Mallen³

Resumen. Considerando las drásticas condicionantes que derivaron de la crisis económica internacional reciente y las estrategias desplegadas por los actores públicos y privados que integran el sistema productivo de lácteos (SPL) en México, se propone el siguiente análisis coyuntural, para captar algunas de las principales lecciones y explorar posibles vías de evolución. Para ello, se realizó una amplia recopilación y análisis de fuentes bibliográficas y estadísticas, privilegiando las más recientes, para sustentar este estudio.

Se revisaron las dinámicas de la producción primaria, de la industria de lácteos, del consumo en México y de la relación que se ha establecido con el mercado internacional, dada la relevancia de la importación de productos lácteos. Se concluyó sobre la estructura socioeconómica y tecnológica polarizada en todos los segmentos del SPL y los insuficientes mecanismos de coordinación entre ellos, que han impedido alcanzar un nivel de eficiencia suficiente que permita depender menos de las importaciones y se oriente a un desarrollo sustentable, competitivo y con equidad.

Palabras claves: Sistema productivo de lácteos, México, Crisis, Polarización socioeconómica.

Abstract. Considering the drastic conditions stemming from the recent international economic crisis and the strategies deployed by public and private actors within Mexico's dairy production system (DPS), the following situational analysis is proposed to capture some of the main lessons and explore possible avenues

¹ Profesor investigador del Departamento de Producción Agrícola y Animal de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco. e-mail: aalvarez@correo.xoc.uam.mx

² Investigador en la Unidad Académica de Estudios Regionales de la Coordinación de Humanidades, Universidad Nacional Autónoma de México.

* Autor de correspondencia. e-mail: vsantos@correo.xoc.uam.mx

³ Investigador de la Humboldt Universität zu Berlin.

of evolution. To this end, an extensive compilation and analysis of bibliographic and statistical sources were conducted, prioritizing the most recent ones to support this study. Given the relevance of dairy product imports, the dynamics of primary production, the dairy industry, consumption in Mexico, and the relationship established with the international market were reviewed. It was concluded that there is a polarized socio-economic and technological structure across all segments of the DPS, along with insufficient coordination mechanisms among them. These factors have hindered the achievement of a sufficient level of efficiency that would allow for reduced dependence on imports and a shift toward sustainable, competitive, and equitable development.

Keywords: *Dairy production system, Mexico, Crisis, Socio-economic polarization.*

INTRODUCCIÓN

El sistema de productos lácteos figura como uno de los principales del conglomerado agroalimentario mexicano y el tercero en importancia dentro del subsector pecuario, después del de carne de vacunos y el avícola. Destaca por su valor económico, por sus dimensiones sociales y culturales y, en especial, por suministrar un alimento básico para la población, en especial de los infantes, por lo que la leche y sus derivados juegan un papel estelar en la seguridad alimentaria del país.

En los últimos años el SPL en México ha padecido efectos de dinámicas globales, como el COVID-19, la invasión rusa a Ucrania -con el encarecimiento de insumos y productos agrícolas como fertilizantes y alimento animal- y el cambio climático. A la par, tiene las exigencias de aumentar su productividad y abasto nacional pues el país importa alrededor del 23% de la disponibilidad nacional de leche y derivados en 2023 (SIAP, 2023); también de reducir sus emisiones gases de efecto invernadero y mitigar el deterioro de recursos como los hídricos y de tierras y, en última instancia, de integrar internamente los eslabones de producción primaria, industria y consumo.

Se considera que el SPL se compone de diferentes eslabones que van desde la producción primaria (al que antecede la producción de insumos y equipo), como el de comercialización, procesamiento, distribución y hasta el de consumo de leche y derivados. Bajo esta lógica se asume que la eficiencia y, en su caso, la competencia internacional no se establece a nivel de la producción primaria de cada país, sino que se ejerce entre sistemas agroalimentarios, en este caso el de leche y lácteos.

En tiempos de un proceso avanzado de la globalización, esta concepción supone que el sistema agroalimentario de cada país no es cerrado, sino al contrario, que se integra, al menos parcialmente, con otros como pasa con el SPL de México, que depende de otros como el de EUA del cual se abastece de insumos para la producción primaria como maíz forrajero y semen, por ejemplo, o el conjunto de agroindustrias que obtienen leche en polvo del mismo país o Nueva Zelanda, por citar dos de los principales proveedores (Delgado, 2010).

Aunque no se pueden captar con detalle todos los segmentos del SPL en este trabajo, esta concepción preside el análisis, el cual se organiza partiendo de aspectos clave de la producción primaria, de la industria láctea, del consumo de leche y lácteos en México para después abordar la relación de dependencia de México respecto al mercado internacional, ya no necesariamente como un factor de contexto, sino con una influencia histórica y que incide de manera significativa en el desempeño de los actores nacionales del SPL. Se terminan con las consideraciones finales del estudio.

En ese contexto, el objetivo de este documento es presentar características claves del SPL de México en los últimos años para detectar sus principales fortalezas y debilidades a partir de las cuales identificar las áreas que requieren de atención especial para propiciar su desarrollo sustentable y priorizando la equidad como factor de competitividad.

Para proceder al análisis se realizó una amplia recopilación y sistematización de artículos científicos disponibles en las bases de datos: ScienceDirect, Scopus, el buscador Google académico, la biblioteca digital de la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco (BidiUAM) y fuentes estadísticas oficiales como el Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía. La información seleccionada es de reciente publicación y preferentemente con factor de impacto.

Producción primaria polarizada y con baja sustentabilidad

En 2023 México ocupó el octavo lugar como productor de leche a nivel mundial, con un volumen estimado en 13,225 mil toneladas, figurando como la segunda potencia en América Latina, solo por debajo de Brasil, de acuerdo con USDA, 2023. Cuenta con un hato lechero de aproximadamente 2,7 millones de cabezas, el cual en el último decenio se ha incrementado a una tasa de crecimiento media anual (TCMA) de poco más de 1%; considerando el ganado no especializado este inventario alcanza casi los 6.7 millones de vientres (SIAP, 2024). La producción de leche ha crecido a una TCMA de 1.44% en los últimos 10 años, lo que denota un leve incremento de la productividad por unidad animal. Sin embargo, ambas TCMA revelan un nivel de crecimiento moderado e insuficiente para satisfacer una demanda creciente, considerando el aumento de la población mexicana y del nivel de ingresos, al menos de una parte de ella.

La producción primaria nacional de leche presenta una alta concentración territorial, destacando dos ejes principales. Por un lado, la región de La Laguna, al norte de país que comprenden parte de los estados de Coahuila y Durango, que aportaron el 22.8% de la producción nacional en 2022 y, si les asocia el estado vecino de Chihuahua cubrieron el 32.2%. Otra zona relevante en el plano nacional se ubica en la región centro-occidente, que agrupa porciones de los estados de Jalisco, Guanajuato, Aguascalientes y Michoacán, contribuyendo en conjunto con un porcentaje mayor, del 34% del total nacional en 2022. Mientras que en la zona centro del país, con partes de los estados de Hidalgo, México, Puebla

y Querétaro sumaron el 13.1% del total nacional. Finalmente, dentro de la zona tropical sobresalieron Veracruz y Chiapas, con el 9.5%, siempre en 2022 (SIAP, 2024). Esto revela que la principal parte de la producción se realiza en zonas áridas y semiáridas, en teoría poco propicias para la producción lechera y que, por ende, implica un costo energético elevado y ganado en situación de estrés, lo que en parte explica las dificultades para incrementar los rendimientos unitarios.

Dentro de los rasgos de la evolución de la producción primaria resaltan, por un lado, la predominancia del modelo Holstein, que gira en torno a esa raza lechera y que se complementa con un sistema desarrollado tecnológicamente con alto nivel de insumos como alfalfa y granos forrajeros que se obtienen en tierras de alta calidad y con sistemas irrigados, además de otro tipo de tecnología, como la doble y triple ordeña, de forma mecánica, alto consumo de fármacos, inseminación artificial con semen sexado, trasplante de embriones, asistencia técnica especializada, sistema de enfriado de la leche e integrados a la industria. Ese sistema, en su formato más completo y avanzado (por ejemplo, establos climatizados o robotizados), predomina entre los ganaderos más capitalizados de La Laguna, Aguascalientes, Querétaro y otras zonas, integrados a grandes cooperativas como Lala y Alpura; en algunos casos este estrato de ganaderos comercializa su producto con industrias globales como Danone y Nestlé, entre otras. En estos sistemas especializados e intensivos se pueden rebasar rendimientos de 9,000 l/lactancia (Avilés *et al.*, 2024).

Este modelo ha permeado en estratos de ganaderos medios, pero de manera incompleta, pues se ha adaptado a las posibilidades de los ganaderos y del entorno regional en que se desarrollan. Por ello, la genética de los reproductores no es tan avanzada como en el sistema antes descrito y otros aspectos como el de alimentación se tiene que ajustar con gramíneas henificadas e, incluso, en períodos críticos con esquilmos agrícolas. En este sistema semintensivo, predominante en diferentes regiones del país, pero principalmente en el centro-occidente y centro del país, registra un rendimiento promedio de 6,200 l/lactancia (Avilés *et al.*, 2024) y se encuentra vinculado también con empresas globales y en algunas zonas se comercializa con Liconsa.

Se puede encontrar una versión similar a la anterior, pero con productores de menor ingreso y nivel tecnológico, que depende menos de insumos externos a las propias unidades productivas y, en particular, priorizan la mano de obra familiar. Se trata del sistema familiar, que generalmente no rebasa los 50 vientres y no se suelen beneficiar de asistencia técnica y dependen menos de alimentos concentrados. Por ello, sus rendimientos oscilan entre 2,500 y 4,000 l/lactancia (Camacho, *et al.*, 2017) y comercializan con Liconsa, queserías regionales y, en menor medida, con empresas globales y directamente con el consumidor.

El sistema de doble propósito (carne-leche) se ha practicado en la región tropical del país, obteniendo leche y carne (becerros destetados, a media engorda o animales finalizados), de manera simultánea, por lo cual han adoptado animales cruzados, genéticamente con razas europeas (Suiza y Holstein) y cebuinas, para generar resistencia al clima y a plagas, como la garrapata, y a enfermedades. Esta

producción de doble objetivo permite que los rendimientos de leche exclusivamente sean limitados, generalmente entre los 1,200 y 3,600 l/lactancia, aunque la lógica y rentabilidad del sistema se explica en su conjunto (Bautista *et al.*, 2019).

Considerando lo anterior, en México la producción de leche se desarrolla en condiciones tecnológicas, agroecológicas y socioeconómicas heterogéneas, sin embargo, al margen de las lógicas productivas que distinguen a los sistemas productivos antes descritos, lo que entraña es una extrema polarización socioeconómica, de forma tal que los ganaderos de los dos primeros grupos han adoptado total o parcialmente bajo el modelo Holstein. En el familiar y de doble propósito funcionan con bajo nivel de insumos e, incluso, el segundo, recurre con frecuencia al pastoreo, pero sus costos de producción y transacción son elevados por cada litro de leche comercializado y, por ello, no pueden ni mejorar su productividad ni su nivel de ingreso. En estos dos últimos sistemas existen reservas de productividad, pero se requieren de apoyos focalizados para favorecer su desarrollo.

Una fuerte limitante de los sistemas lecheros en México (prácticamente en casi todo el mundo) reside en el nivel de contaminación que provocan. Al respecto, se ha documentado que la ganadería bovina mexicana es responsable de la generación del 13.2 % de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) de México y que en 2019 se liberaron 736.6 millones de toneladas de CO₂ equivalente que están asociadas con la degradación de los recursos naturales. Por una parte, la generación de emisiones de GEI es atribuida al bajo rendimiento de leche, prácticas de manejo y alimentación ineficientes, y una edad prolongada al primer parto (Villavicencio *et al.*, 2023), aunque el problema parece ser más de fondo ya que los modelos de producción primaria como el Holstein ocasionan efectos ambientales y perturbaciones de los ciclos hídricos, edáficos y atmosféricos ajenos a las actuales exigencias de sustentabilidad y de mitigación y adaptación al cambio climático (Mora *et al.*, 2019).

Esta proporción considerable de las emisiones totales de GEI pone en duda de qué manera los ajustes en la escala y la tecnología de la producción de lácteos podrían contribuir a reducir dichas emisiones (OCDE/FAO, 2023). A la par, se han generado nuevas iniciativas que han definido como una prioridad promover sistemas de producción primaria menos contaminantes y adoptar una ruta genuinamente sustentable⁴, en la cual sería conveniente se incorporarán los ganaderos mexicanos para tender no solo a sistemas climáticamente inteligentes sino a enfoques de equidad socioeconómica y tecnológica.

⁴ Es importante considerar la iniciativa de Pathways to Dairy Net Zero, que se lanzó en la Cumbre sobre los Sistemas Alimentarios de las Naciones Unidas, en septiembre de 2021, para acelerar la acción climática del sector lácteo. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) lo promueve en América Latina junto con otras organizaciones y empresas para priorizar sistemas productivos de leche bajos en carbono y resilientes al clima, al cual se han adscrito países como Costa Rica, Colombia y Uruguay. En FAO, 2023 <https://www.fao.org/colombia/noticias/detail-events/en/c/1636189/>.

Las industrias lácteas como (des)articuladoras del SPL de México

La leche es un producto altamente perecedero que para comercializarlo se requiere estabilizar mediante frío, pasteurización o secado, entre otras opciones, por lo que su industrialización es casi indispensable, excepto en canales comerciales muy cortos, en los cuales la leche se vende sin procesar. Esta condición, más la estacionalidad de la producción primaria y la dispersión de la oferta de leche, generalmente provoca que las agroindustrias desplieguen estrategias para asegurar su abasto con los ganaderos. Este proceso se puede acentuar cuando en un país, como México, existe escasez temporal, aunque la posibilidad de importar puede aliviar esta problemática como ha sido el caso con *commodities* como leche en polvo, grasa butírica u otro extensor, particularmente para las industrias que disponen de la logística para ello, como las empresas globales. Esta opción de importar lácteos se ha favorecido en el país durante los últimos meses dada la apreciación del peso mexicano respecto al dólar americano, pero en otros períodos ha pasado lo contrario, se encarecen las importaciones cuando la moneda nacional se deprecia y se trata de priorizar el abasto nacional.

En ese contexto, el segmento industrial mexicano también se distingue por su gran heterogeneidad de empresas, por su nivel tecnológico, por su capacidad logística y por el tipo de productos que ofrece. En ese sentido, en el eslabón de las industrias se contabilizan alrededor de 130 empresas formales que procesan el 86% de la producción nacional, con un personal ocupado de 42 mil personas y un valor mayor a 380 mil millones de pesos (Cecilia *et al.*, 2023). Sin embargo, se deben considerar un amplio número de pequeñas empresas familiares que suelen enfocarse a la fabricación de quesos artesanales, yogures, crema y dulces regionales, a menudo bajo un régimen informal y sin, necesariamente, apearse a la normatividad vigente, pero que representan una opción al momento que los ganaderos necesitan vender su producto y, desde otro punto de vista, responden a demandas regionales y locales.

De cualquier forma, se ha estimado que la industrialización de la leche genera un efecto multiplicador en la economía de 1.71; es decir, por cada peso que ingresa a los productores, se produce una derrama económica de 71 centavos en el resto de la cadena productiva (Cecilia *et al.*, 2023). Pero ello, dependiendo de la forma en que los ganaderos se vinculan con las industrias, pueden acceder a mejores precios y otros beneficios contractuales como el pago del transporte de la materia prima o la dotación de insumos. Esta interacción genera ventajas contrastantes para los ganaderos pues, por ejemplo, existen las empresas de tipo cooperativo que, al menos en sus inicios, fueron de ganaderos, los cuales buscaron asegurar su mercado y agregar valor a su producto básico, por lo que se integraron hacia adelante y han conformado industrias tan poderosas como Lala y Alpura. Con esa alternativa no solo han podido acceder a precios elevados, sino que también perciben utilidades como accionistas de la agroindustria. Pero esta posibilidad ha sido factible para un pequeño número de ganaderos el país.

Otros ganaderos capitalizados han incursionado en canales comerciales exigentes pero rentables, como pueden ser las que controlan empresas globales como Danone y Yoplait. La condición en este

caso es negociar con volúmenes elevados por productor, con temperatura controlada y con altos estándares de calidad, lo que les permite obtener un precio atractivo y mantener su elevado nivel tecnológico. Otras empresas como Nestlé de igual forma participan en este canal comercial, aunque también adquiere leche de pequeños y medianos productores, bajo condiciones contractuales estrictas.

En cuanto a los productores con bajos volúmenes de leche y que difícilmente cumplen requisitos de calidad en cuanto a temperatura, contenido de grasa y proteína en la leche o carga microbiana, se deben conformar con acceder a canales comerciales que ofrecen precios medios o bajos y que, además, les implican costos de transacción elevados. Eso último porque deben organizarse en un centro de acopio lechero para enfriar la leche, lo que puede implicar costos de mantenimiento de dicho centro más otros de transporte que resultan significativos. Los que no logran enfriar la leche ni quizá alcancen estándares de la leche industrial tienen que vender a las queserías regionales o a intermediarios comerciales, pero obteniendo precios por debajo de la media, que en 2022 y 2023 fue de 7.8 y \$8.4. de forma respectiva (SIAP, 2023a).

Una excepción a los casos anteriores se ha constituido en torno a Liconsa, empresa estatal, que en la actualidad está adscrita a SEGALMEX (Seguridad Alimentaria Mexicana), un organismo descentralizado, sectorizado a la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. De forma sintética las actividades encomendadas a Liconsa son: adquisición de leche fresca de pequeños y medianos ganaderos, con prioridad a los que poseen hasta 100 vacas y sin adquirir más de 30 litros/vientre; la compra de otros insumos lácteos, principalmente leche en polvo, para el procesamiento, distribución y venta de leche, incluyendo, fundamentalmente, la destinada al Programa de Abasto Social de Leche, a través del cual se vende leche procesada a precios subsidiados a sectores de consumidores de bajos ingresos.

A través de Liconsa alrededor de 3,000 ganaderos recibieron un precio de garantía por litro de leche de alrededor de \$11.00 al inicio de 2024, aunque variaba en función de la calidad del producto y las condiciones de entrega. Para los ganaderos, sin duda, este es un canal comercial atractivo y Liconsa compra en 14 estados de la república a través de 57 centros de acopio, sin embargo, también es un canal restrictivo, pues no es fácil el ingreso de nuevos ganaderos al padrón de proveedores vigente (Liconsa, 2024).

Por otro lado, Liconsa también vende leche procesada a los consumidores a un precio subsidiado, que en 2024 ascendió a \$6.5/litro, que es un precio muy bajo respecto a las leches comerciales. Sin duda se cumple una labor relevante en este rubro, aunque el padrón de beneficiarios del Programa de Abasto Social de Leche se ha estancado, pues en 2013 se atendieron a 6.49 millones de beneficiarios y en 2024 se ha proyectado atender a 6.35 millones (Liconsa, 2024).

En cuanto a los productos que venden las diferentes industrias existen claras diferencias. Por un lado, está el canal de leche fluida (pasteurizada y ultrapasteurizada bajo varios formatos en cuanto a su contenido), que está dominado por pocas industrias como Lala y Alpura y, en menor medida, Sello Rojo y Santa Clara. Otros productos procesados como yogures, quesos y fórmulas infantiles lo do-

minan empresas globales como Nestlé y Danone, entre otras. Liconsa participa con el canal comercial institucional antes referido y después las queserías regionales que son múltiples en cuanto a tamaño, nivel de capitalización y variedad de productos. También se debe considerar que alrededor del 14% de la leche se comercializa sin un procesamiento de por medio (SIAP, 2023a).

Por otro lado, se destaca la carga regulatoria que deben cumplir las industrias, ya que en la actualidad prácticamente todos los productos derivados de la leche (a excepción de la mantequilla) cuentan con una Norma Oficial Mexicana que establece los requisitos para que un alimento pueda ostentar sus respectivos nombres. Sin embargo, se tenía planeado en 2023 actualizar esas normas en cuanto a yogur, leche y quesos para que resulte más fácil a los consumidores distinguir el origen de las materias primas, con el beneplácito de los ganaderos. En cambio, los industriales han sido menos favorables a estos cambios y han argumentado que antes de pensar en actualizarlas, habría primero que planear en cómo mejorar sus niveles de observancia, lo cual también es un aspecto que requiere mejora sustancial (CANILEC, 2023).

En síntesis, las industrias que adquieren leche lo realizan en condiciones ventajosas respecto a los productores primarios, salvo el caso de Liconsa y alguna más que interaccionan con los ganaderos más capitalizados, por lo que no han favorecido un proceso de integración positiva que genere incentivos, tanto a la producción primaria como al consumo.

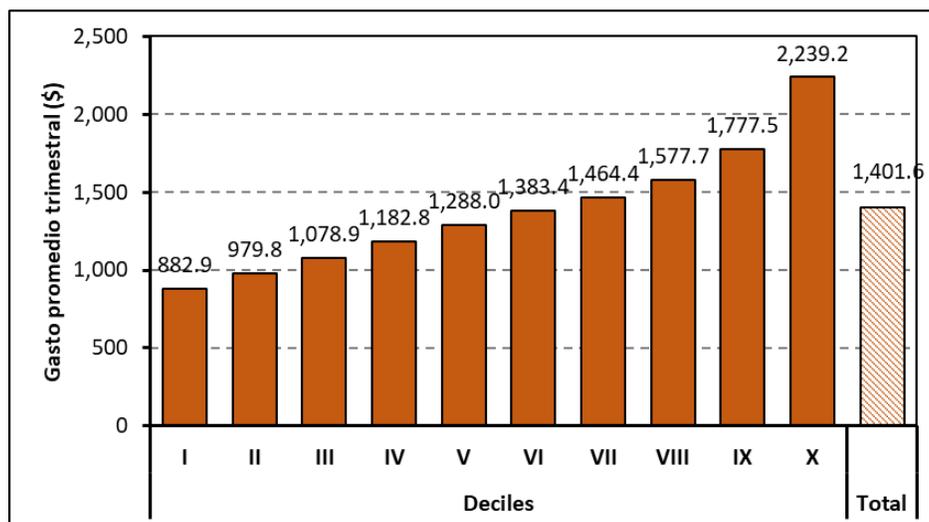
Consumo insuficiente y polarizado

Se ha estimado que en México el consumo promedio per cápita anual es de 131.4 l (SIAP, 2024^a), alejado de los 182 l recomendados por la FAO y muy por debajo de los 263 y 219 l que registran EUA y Nueva Zelanda, por ejemplo, (FAO, 2023). Se ha reconocido que además del consumo de leche fluida, los mexicanos muestran fuerte tendencia al consumo de queso fresco, del cual existe una amplia variedad obtenidos bajo procesos tradicionales, pero también los importados han cobrado relevancia progresivamente. De igual forma, México destaca como el quinto lugar mundial en consumo mundial de mantequilla, a pesar de que en la producción de este derivado el país ocupa el puesto 43; se estima que en 2024 se necesitará importar alrededor del 27% del queso y el 5% de su mantequilla de consumo nacional. Por su parte, la leche descremada en polvo en México es muy utilizada por los sectores hotelero, restaurantero e institucional (Liconsa), y la leche descremada en polvo es también el principal producto lácteo exportado por EUA en su zona fronteriza del sur (USDA, 2023).

Pero el tema de consumo de productos lácteos también es complicado en México, pues también está polarizado, lo que se constata por el acceso que registran los distintos estratos socioeconómicos. Como se ilustra en la Figura 1, de los 28, 634, 404 hogares registrados en México en 2022, el primer decil desembolsó en promedio \$882.9 en productos lácteos por trimestre y va aumentando paulatinamente

hasta llegar a los \$2,239.2 en el último decil, con un promedio de poco más de \$1,400.00 a escala nacional. Conforme a los patrones de consumo, se puede inferir que en el primer caso se consumen formulas lácteas y quesos genéricos, que no garantizan ni la máxima calidad ni el mejor contenido, aunque la leche que eventualmente adquieren vía Liconsa puede amortiguar esta situación. Por su parte, en los deciles de mayores ingresos las leches enriquecidas, los yogures y los quesos finos son parte de la dieta que, incluso, una parte de ellos son de importación. Aunque se reconoce que esta última tendencia no es lineal, pues además del poder de compra también influyen cuestiones culturales y el comportamiento de los mercados regionales. Además, en ciertos grupos de consumidores, la mayoría jóvenes y con poder adquisitivo, está cambiando el consumo de lácteos por formulas basados en proteína vegetal, como de almendra, arroz, coco y avena, por citar algunos ejemplos.

Figura 1. Gasto trimestral promedio en leche y sus derivados por decil de los hogares, 2022



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2022. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares.

Bajo este esquema la contribución del SPL, en México, a la seguridad y soberanía alimentaria está en entredicho, pues quedan amplios márgenes de mejora en el rubro de leche y derivados, siempre valorando el esfuerzo de Liconsa, aunque su impacto finalmente es limitado. Además, se debe considerar el peso de los productos lácteos importados para abastecer el mercado nacional, como se analiza a continuación.

Dependencia de las importaciones de producto lácteos

Solo alrededor de 7% de la producción mundial de leche se comercializa a nivel internacional, limitada por su carácter perecedero y su alto contenido de agua (más de 85%). Más de 50% de la producción mundial de LEP y LDP se comercializa, dado que, en términos generales, dichos derivados se obtienen con el fin principal de poder almacenar leche durante periodos más prolongados y comercializar a mayores distancias, aunque la infraestructura de secado de leche se concentra en los países desarrollados. Los productos lácteos frescos se comercializan marginalmente en el medio internacional y se restringe a pequeños volúmenes de lácteos fermentados entre países vecinos (como México y EUA) (OCDE/FAO, 2023).

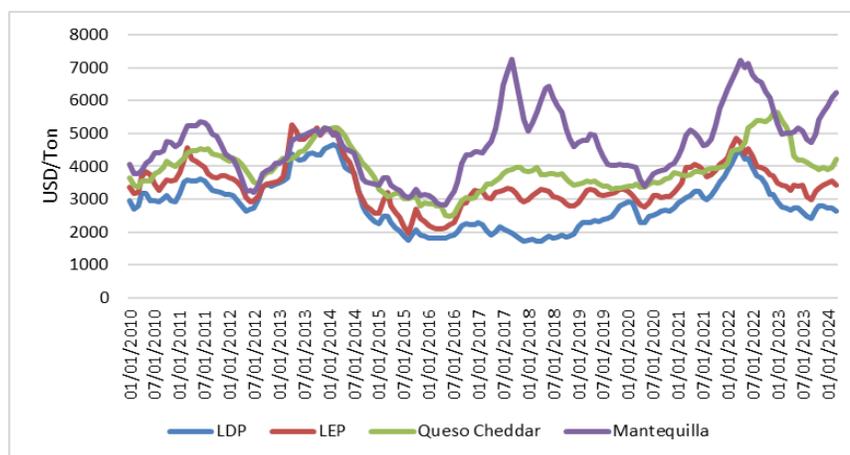
Se prevé que, durante los próximos 10 años, el comercio mundial de productos lácteos podría alcanzar alrededor de 14.2 Mt en 2032, 11% más que 2023. La mayor parte de dicho crecimiento se cubrirá con el incremento de las exportaciones provenientes de los Estados Unidos, la Unión Europea y Nueva Zelanda. Se pronostica que en 2032 este grupo de países cubrirán en conjunto cerca de 65% de las exportaciones de queso, 70% de las de LEP, 70% de las de mantequilla y 80% de las de LDP, es decir, todo apunta a que se mantenga e, incluso, se profundice la actual estructura del mercado mundial. De acuerdo con las previsiones disponibles en el año 2032, el consumo per cápita aumentará 0.8% anual para alcanzar 15.7 kg (equivalente de sólidos lácteos, excluido el contenido de agua de la leche o los productos lácteos). La mayor parte de la producción de lácteos en el mundo se consume en forma de productos lácteos frescos, no procesados o ligeramente procesados (pasteurizados o fermentados), aunque este comportamiento suele variar, pues en los países de ingresos bajos y medios, en efecto, los productos lácteos frescos representan más de dos tercios del consumo promedio per cápita de lácteos (sólidos lácteos), mientras que los consumidores de clases medias y, sobre todo, altas de países de ingresos medios y altos se inclinan a consumir productos procesados (OECD/FAO, 2023).

La fuerte volatilidad de los precios internacionales de los productos lácteos se deriva de su pequeña proporción en el comercio, el dominio de unos cuantos exportadores y la predominancia de políticas comerciales restrictivas. Por ello, en 2022, los precios internacionales de los lácteos alcanzaron su nivel máximo a mediados de 2022 y no fue sino hasta finales de 2022 cuando empezaron a bajar. Los principales impulsores de los precios fueron los costos de la energía y del forraje que muestran una pauta similar, pero con mayores fluctuaciones en comparación con los de los productos lácteos y la leche, como consecuencia del COVID 19, la invasión rusa a Ucrania y la sequía en varias de las zonas productoras de leche en el mundo, dados los evidentes efectos del cambio climático. A la par, en 2023 los precios en el comercio mundial de productos lácteos decrecieron debido a que la demanda de importación de China disminuyó de manera considerable, en especial en el caso de la LEP. Este decremento no se compensó con las alzas que registraron otros grandes importadores de productos lácteos como Arabia Saudita, Indonesia y México. En lo que respecta a los grandes exportadores, los Estados Unidos resultaría beneficiado de disponer inventarios para cubrir las exportaciones de estos últimos países (OCDE/FAO, 2023).

En efecto, en 2022 México compró productos lácteos por un valor de 2,442 millones de dólares, un aumento anual de 37% y representa más de una cuarta parte de todas las exportaciones estadounidenses de este sector. México se consolidó en 2022 como el primer destino de las exportaciones lácteas de Estados Unidos, con LDP y queso principalmente (USDA, 2023). El riesgo de esta dependencia radica en la volatilidad de los precios internacionales de los productos lácteos, ya que por ejemplo el precio de la leche en polvo (LDP), que suele registrar cotizaciones en torno a los USD 2,000/ton, en el primer semestre de 2022 alcanzó prácticamente los USD 4,500/ton, elevando considerablemente la factura para México (Figura 2).

Con la mantequilla se constató algo similar, pues de oscilar los precios promedio entre USD 3,500 y 5,000/Ton, en 2022 se elevaron hasta más de USD 7,000 en el segundo trimestre de 2022 y aunque bajaron en 2023 en el primer trimestre de 2024 han retomado su tendencia al alza, dadas la demanda de este producto desde los países asiáticos. En cuanto a leche entera en polvo y queso Cheddar el comportamiento se asemeja a lo descrito para la leche descremada en polvo, por lo que en 2024 registran precios equivalentes al período prepandemia y de la crisis económica mundial (Figura 2).

Figura 2. Evolución de los precios de leche descremada en polco (LDP), leche entera en polvo (LEP), queso Cheddar y Mantequilla, 2010-2024



Fuente: Elaboración propia con datos de FAO, 2024.

De acuerdo con los registros de SIAP, 2024b, la leche en polvo representó el 76 y 68% de las importaciones lácteas totales en 2022 y 2023, respectivamente. La alta factura del primer año se explica por los altos precios internacionales antes referidos. También en consonancia con lo apuntado previamente, la factura por las importaciones de mantequilla aumentó de manera notable (más de 56% en los dos años analizados).

Cuadro 1. México: Importación de productos lácteos 2022 y 2023. (Miles de USD)

Código	Producto	2022	2023	Variación porcentual
0401	Leche sin concentrar sin azúcar	22,545	24,444	8.4
0404	Lactosuero	222,080	171,496	-22.8
0405	Mantequilla	182,693	286,550	56.8
040210	Leche en polvo	1,424,135	1,098,152	-22.9
040221	Leche en polvo sin azúcar	20,784	32,261	55.2
	Total	1,872,237	1,612,903	-13.8

Fuente: SIAP, 2024b

La problemática para México es que la proyección de su producción para 2024 es que crezca a un ritmo lento, de alrededor de 1% media anual, por la dificultad de ampliar el hato lechero y de impulsar un cambio tecnológico importante entre los estratos de productores de media y pequeña escala. Ante ello, es muy posible que México siga figurando como uno de los principales importadores de leche en polvo, en especial, provenientes de EUA, considerando el aumento de la producción y las agresivas estrategias comerciales de ese país (USDA, 2023).

Consideraciones finales

El SPL resulta vital en el desarrollo socioeconómico México, pero ha evolucionado bajo un modelo dual, en el cual el notable desarrollo de un reducido grupo de productores primarios, industrias y consumidores, no ha podido compensar el escaso desarrollo productivo, tecnológico y logístico de la mayoría de los actores económicos, lo que ha repercutido en una producción primaria insuficiente, de amplias capas de ganaderos con bajos ingresos y con la mayoría de los consumidores que no alcanza niveles de alimentación acordes a las recomendaciones internacionales.

Estos resultados derivan de los insuficientes mecanismos de coordinación entre los actores de los diferentes eslabones del SPL, ya que algunos se conectan con los productores de altos ingresos y algunas industrias se enlazan con los productores de forrajes y de derivados lácteos de EUA y de otros países exportadores de ese tipo de productos. La mediación de las instituciones nacionales, como Liconsa, tampoco ha generado los incentivos suficientes para favorecer ese tipo de coordinación vertical y horizontal entre actores de México.

Los riesgos de esta dependencia de importaciones de productos lácteos se conocieron con agudeza en 2022, cuando los vectores de la crisis internacional provocaron un alza inusitada de los precios de diferentes *commodities*, como la leche en polvo descremada. Esa volatilidad de precios debería ser un incentivo para mejorar la eficiencia de todo el SPL de México, lo que seguramente implicaría un desarrollo constante entre segmentos productivos y al interior de ellos.

Los ganaderos como los consumidores de leche y derivados de bajos ingresos requieren una mención especial, ya que una parte de ellos se han beneficiado de los apoyos de Liconsa y del reforzamiento de la normatividad de los productos lácteos, pero la intervención oficial sigue siendo restringida desde el punto de vista presupuestal como estratégicamente. Ello implicaría intervenciones articuladas para, por ejemplo, promocionar modelos de producción sustentable que mitiguen la emisión de GEI y el deterioro de recursos hídricos y edáficos. De igual forma, supone un reordenamiento territorial de la producción lechera y su fomento en las regiones con mayor potencial y con costos de producción y ambientales racionales.

El fomento de las pequeñas agroindustrias lácteas, en especial de aquellas derivadas de organizaciones de productores primarios, también debería ser un área de intervención, para agregar valor a sus productos y, por ende, acceder a mejores precios y, en esa línea mejorar progresivamente la calidad de sus productos y una inserción positiva en los mercados. Sin duda los desafíos son imponentes, pero deben involucrar a todos los actores del SPL bajo el auspicio gubernamental y de organizaciones de productores de los diferentes segmentos.

BIBLIOGRAFÍA

- Avilés Ruiz R., Barrón Bravo O., Gutiérrez Chávez A. J. y Ruiz Albarrán M. 2024. "Principales sistemas de producción de leche de bovinos en México: recopilación actual de parámetros productivos, reproductivos y de manejo", *Ciencias Veterinarias y Producción Animal*, 1(2), 32-47 (Ene -Ago 2024), pp. 32-47.
- Bautista Martínez Y., Herrera J.G., Espinosa J.A., Martínez E., Vaquera H. Morales A. Aguirre G., 2019. "Caracterización económico-productiva del sistema bovino doble propósito en tres regiones tropicales de México ITEA-Inf.", *Tec. Econ. Agrar.* 115(2): 134-148. [https://www.aida-itea.org/aida-itea/files/itea/revistas/2019/115-2/ITEA_115-2\(134-148\).pdf](https://www.aida-itea.org/aida-itea/files/itea/revistas/2019/115-2/ITEA_115-2(134-148).pdf)
- Camacho-Vera J. H., Cervantes F., Palacios M.I., Rosales F., Vargas J.M., 2017. "Factores determinantes del rendimiento en unidades de producción de lechería familiar", *Rev Mex Cienc Pecu* 8(1):23-29, <http://dx.doi.org/10.22319/rmcp.v8i1.4313>
- CANILEC, 2023. El gran problema del sector lácteo es el poder adquisitivo: Ricardo Villavicencio, líder de la Canilec. <https://goula.lat/lideres/el-gran-problema-del-sector-lacteo-es-el-poder-adquisitivo-ricardo-villavicencio-lider-de-la-canilec/>, consultado el 17 de abril de 2024.

- Cecilia Gallegos D., Taddei-Bringas C. y González-Córdova A, 2023. "Panorama de la industria láctea en México", *Estudios Sociales Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*. Volumen 33, Número 61. Enero–Junio, pp. 1-31.
- Delgado Cabeza M., 2010. "El sistema agroalimentario globalizado: imperios alimentarios, degradación social y ecológica", *Revista de Economía Crítica*, núm. 10, segundo semestre 2010, pp.32-61
- FAO. 2023. Dairy Market Review – Emerging trends and outlook in 2023. Rome. <http://www.fao.org/economic/est/est-commodities/dairy/milk-and-milk-products/en>
- FAO, 2023a <https://www.fao.org/colombia/noticias/detail-events/en/c/1636189/>.
- FAO, 2024. Food Price Monitoring and Analysis. <https://fpma.fao.org/giews/fpmat4/#/dashboard/tool/international>
- INEGI, 2023. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2022. <https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2022/>
- LICONSA, 2024. Distribución de la leche LICONSA. <https://www.gob.mx/liconsa/acciones-y-programas/distribucion-de-la-leche-liconsa>.
- Martínez-Alba María, Molina-Morejón V., García-Munguía C., Díaz-Carretero E., Vivanco-Florido J., y Mata-Zamores S., 2021. "Estado del arte de la producción lechera mexicana", *Abanico Agroforestal*. Enero-diciembre 2021; 1-18. <http://dx.doi.org/10.37114/abaagrof/2021.1>
- Mora P., Mota D, Álvarez A., Flores K., Reyes B., Torres F., Bertoni A., Cruz R, Ramírez E. y Guerrero I., 2019. "La huella ambiental de la producción pecuaria" en Guerrero I, Napolitano F., Mota D. y Orihuela A. (Coordinadores), *El Búfalo de agua en las Américas, Enfoques prácticos y experimentales*, Editorial BM Editores, Segunda edición, pp. 582-628.
- OECD/FAO, 2023, OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2023-2032, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/2ad6c3ab-es>.
- SIAP, 2024. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. <https://www.gob.mx/siap>
- SIAP, 2024a. Panorama Agroalimentario 2023, <https://panorama.siap.gob.mx/vista/panorama-agroalimentario.php>
- SIAP, 2024b. Balanza Comercial Agroalimentaria de México 2023, <https://www.gob.mx/siap/documentos/reporte-mensual-de-la-balanza-comercial-agroalimentaria-de-mexico>
- SIAP. 2023. Expectativas Agroalimentaria de México 2023, <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/819645/Expectativas-2023.pdf>
- SIAP, 2023a. Panorama Agroalimentario 2023 https://drive.google.com/file/d/1FWHntHMgjw_uOse_MsOF9jZQDAm_FOD9/view
- USDA, 2023. MEXICO, GAIN Report USDA-FAS, may/23 <https://www.ocla.org.ar/noticias/26619606-mexico-may-23#:~:text=No%20existen%20existencias%20gubernamentales%20de%20leche%20o%20productos%201%C3%A1lcteos%20en%20M%C3%A9xico.&text=La%20>

producción prevista para 2023 es de 465.000 TM (2025m que 2021).

Villavicencio-Gutiérrez M. R., Callejas N., Rogers N, González V, González R., Galdino C. y Martínez F, 2023. "Prospectiva ambiental al 2030 en sistemas de producción de leche de vaca en México", *Rev Mex Cienc Pecu* 14(4):760-78, <https://doi.org/10.22319/rmcp.v14i4.6410>

