

Resumen y comentarios al artículo: «*Réflexions sur le développement du secteur laitier et sa durabilité dans différentes parties du monde*» Mohamed TAHER SRAÏRI, Vincent CHATELLIER, Christian CORNIAUX, Bernard FAYE, Claire AUBRON, Nathalie HOSTIOU, Alejandra SAFA, Saïd BOUHALLAB, Sylvie LORTAL INRA Prod. Anim., 2019, 32 (3), 339-358

El original puede encontrarse y descargar en:

<https://productions-animales.org/article/view/2561>

El artículo trata de cómo es el sector lechero en todo el mundo, y de cómo se debe ir hacia sistemas más sostenibles, teniendo en cuenta, principalmente, tres factores: trabajo y género, recursos hídricos y biodiversidad.

Introducción

150 millones de familias (es decir, entre 750 y 895 millones de personas) en todo el mundo se dedican a la producción de leche. En países menos industrializados, las estructuras productivas de leche logran, no siempre, cubrir las necesidades de los habitantes. En la Unión Europea (UE), en Estados Unidos de América (EEUU), Nueva Zelanda (NZ) o Australia (A), la producción de leche supera las necesidades domésticas y esto estimula las exportaciones a los países deficitarios.

Hay muchos modelos productivos, diversidades de especies y razas de animales lecheros. En 2050, se estima una población mundial de 10.000 millones. Se deben promover sistemas productivos más sostenibles que:

- a) mejoren la eficiencia en el uso de los recursos
- b) adopten acciones directas para conservar, proteger y mejorar recursos naturales
- c) protejan y mejoren los estilos de vida rurales y el bienestar social
- d) mejoren la resiliencia de las poblaciones, comunidades y ecosistemas, en particular por el cambio climático y la volatilidad del mercado
- e) recurran al buen gobierno para garantizar la sostenibilidad de los sistemas naturales y humanos

Hay tres recursos principales sobre los que actuar: mano de obra y género, agua y biodiversidad (especies y productos lecheros).

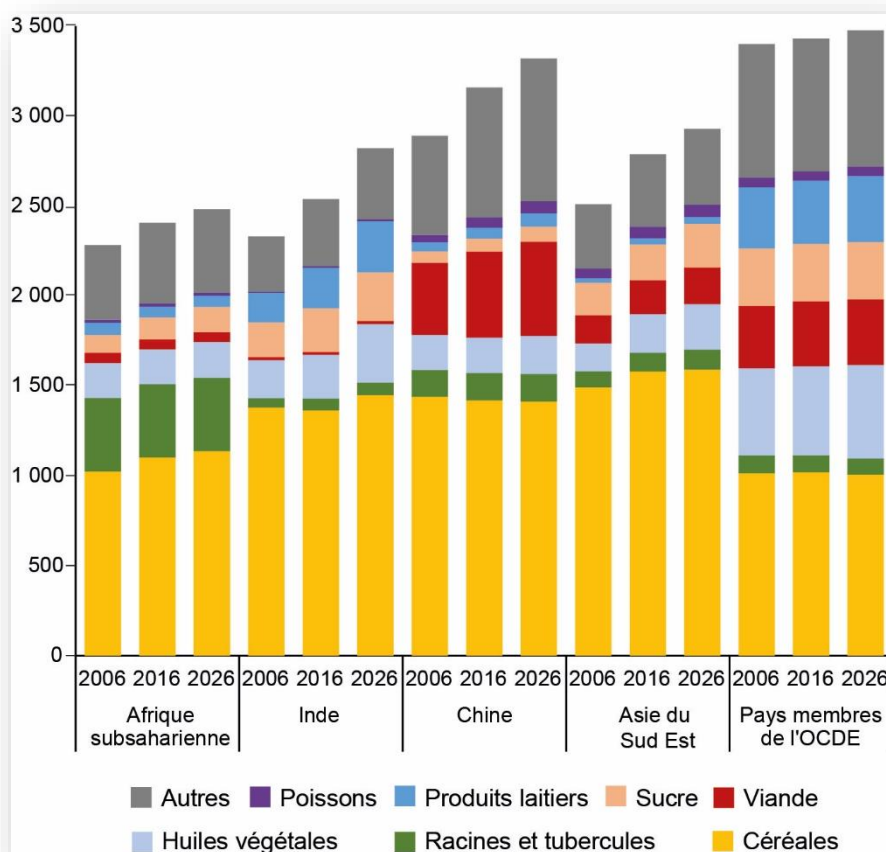
Estado actual de la producción lechera en el mundo

Consumo y producción; Evolución regional de la oferta y demanda de los productos lecheros.

Consumo y producción

Según estimaciones (FAO) el **consumo alimentario**, en kcal/habitante, varía según zonas geográficas, por ejemplo, en 2016 aproximadamente: Países OCDE (3.500); China (3.100); Asia sudeste (2.800); India (2.540) y África subsahariana (2.400). En los de la OCDE se estabiliza, en el resto van creciendo. China se acerca ya a los 3.500.

Este consumo se basa en cereales, raíces y tubérculos, productos lácteos, pescado, carne, aceites vegetales, azúcar, y otros. Los cereales son el primer componente del consumo, con fuertes diferencias (por ejemplo, en los de la OCDE representa el 30% del total y en la India el 54%). En el gráfico siguiente podemos ver las diferencias.



En el año 2016, los productos lecheros de la OCDE representan el 10,3% de las aportaciones al consumo, en la India el 8,8% y en el resto el porcentaje es muy bajo (de 1,2% a 2,5%).

El consumo mundial de leche (equivalente leche¹ de todos los productos lácteos) en 2017 era de 113 kg/habitante, con diferencias acentuadas entre regiones, por ejemplo, en Francia (300) y en Indonesia (13). India estaría en torno a la media mundial y China sólo a 45. Razones sociales, culturales, económicas, de todo tipo, están en estas diferencias. De aquí a 2027 el consumo puede aumentar un 20%, si bien en los países más industrializados el aumento sería

¹ Ver Excel [Equivalencias productos lácteos](http://www.remugants.cat/8/gestion_y_otras_auxiliares_1142682.html) dentro de: http://www.remugants.cat/8/gestion_y_otras_auxiliares_1142682.html

muy leve. En los menos industrializados, el paso hacia la urbanización supondrá aumentos de consumo.

En cuanto a la producción, de 1961 a 2016 se ha pasado de 344 millones de toneladas a 809. El ritmo medio de crecimiento anual fue de 8,5 millones de toneladas (de 6,1 entre 1961 a 2000 y de 14,3 entre 2000 y 2016). De cara a 2027 el aumento en los países más industrializados puede ser del 9% y del 33% en el resto.

Evolución regional de la oferta y demanda de los productos lecheros

En el artículo se hace un repaso de las distintas regiones/continentes. El resumen que hacemos es el siguiente:

De los datos de 2016, la **producción** de la UE representa el 17,5% de la producción mundial, EEUU el 12%, Asia (incluye Japón) el 40% – del que la India representaría el 20,5% de la producción mundial –, NZ y A el 3,75%, América central y sur el 9,5% y África el 6%.

Si nos atenemos a la variación en la producción del año 2000 (579,5 millones de toneladas) a la de 2016 (809,8), la UE aumenta un 10,25%, si bien pierde peso (2000 era el 22% y en 2016 el 17,5%); EEUU aumenta el 27% (también pierde peso, pasa de representar el 13% al 12%); Asia aumenta el 90% y tiene mayor peso en la producción mundial, pasa de 29 al 40%; América central y sur aumenta un 34% y se mantiene en un 9,5%; NZ y A aumenta el 33% y también se mantiene en torno al 4%.

Factores de la sostenibilidad del sector

Mano de obra y condiciones de trabajo según género; recursos hídricos; biodiversidad especies animales.

Mano de obra y condiciones de trabajo según género

El artículo hace un repaso de los distintos sistemas según las áreas geográficas. Con datos y citas bastante interesantes. De hecho, no nos dice nada nuevo que no supiéramos, pero es un documento de consulta imprescindible para afianzar lo que sabemos o intuimos que sabemos.

Cada sistema productivo y de comercialización, en cada área geográfica tiene una organización del trabajo y de la distribución de trabajos según género. En todos los casos, sin embargo, existe un hecho inamovible, y es que las mujeres, incluso en los casos de mayor implicación en los trabajos productivos, tienen menos oportunidades de acceso a recursos y servicios. Los hombres controlan las actividades que generan mayor valor añadido.

En cuanto al tiempo dedicado a la explotación, a causa del sistema productivo y de las innovaciones establecidas, varía mucho entre áreas y también dentro de cada una de ellas. Por ejemplo, en Marruecos, en términos medios, el tiempo dedicado sería de 1.900 horas al año, y en Vietnam de 3.780. Y en el mismo Marruecos se pasa de 960 a 3.640 horas/año.

En cuanto a las dedicaciones a cada trabajo, el ordeño se lleva el 50% del tiempo, y de manera continua, y la dificultad y el tiempo dependerá del tipo de ordeño (manual, mecánico y robotizado). Las mujeres, en muchas explotaciones y áreas se dedican al ordeño, limpieza y

trabajos del hogar, y, en consecuencia, tienen menos acceso a la socialización y a los recursos y servicios, así como al reciclaje.

Usos sostenibles de recursos hídricos y el sector lácteo

El incremento de la producción se basa en un creciente uso de los recursos hídricos. Riesgo de no durabilidad, debe irse hacia la priorización de las aguas pluviales.

Zonas áridas y semiáridas, fuerte estacionalidad, factores limitantes, que se agravan con el cambio climático.

Marruecos: el 80% de las explotaciones tienen menos de 5 ha., el uso del agua es de lluvia y con riegos de agua de superficie y subterránea. También debe tenerse en cuenta el agua que se emplea para obtener concentrados. Sobre un estudio de cinco explotaciones: clima semiárido, lluvias de noviembre a abril, 560 mm de media. El 53% de las necesidades de agua para producir leche se cubren con agua de lluvia y para producir carne el 48%. La que llaman “agua virtual”, la que se emplea para producir concentrados, las necesidades para leche se cubren en un 26% con la de lluvia, y el 45% para carne.

Las producciones ligadas a cultivos forrajeros y a cultivos de los que se obtiene la paja, están adaptadas al régimen pluviométrico, y algunos, como el bersim, con riegos de auxilio. Por lo general, el sector leche y carne emplea poca agua subterránea; si bien cuando las producciones de forrajes bajan, se aumenta el consumo de agua “virtual” porque se recurre al pienso, pero podemos afirmar que las necesidades de agua totales para producir leche sólo emplean el 13% con agua subterránea y 2% para carne.

Resumen; 1,6 m³ agua/l leche; 8,4 m³ agua/kg peso vivo o 15,3/kg canal. Y esto significa 0,12€/m³ para leche, y 1,26€/m³ para carne.

Parece evidente la necesidad de reorientar al máximo la producción a la estacionalidad de las lluvias, con el objetivo de no utilizar agua subterránea.

India: principal país en emplear agua subterránea. **Revolución verde**, desde antes de los 70: irrigación más mejora vegetal más abonos de síntesis, hizo que aumentara la producción de cereales. La **Revolución blanca**, red de cooperativas para la recogida, procesamiento y distribución de leche, ha hecho que la India sea el primer país productor de leche.

Ambas “revoluciones” tenían por objetivo el autoabastecimiento en cereales y leche.

Existe interrelación entre las dos “revoluciones”, en el Norte donde el 40% de la superficie regada proviene del agua subterránea, “zona propia de la RV”, se ha visto que existe un aumento de la producción de leche, debido a que alimentan las vacas con residuos de trigo y arroz (propios de la RV). Es decir, que la RB ha propiciado que en las zonas de RV se extendiera la producción de leche. Parece que los afectados por la RB no están tan dotados en recursos financieros e hídricos.

El consumo de agua para la producción de leche (forrajes, concentrados y uso de los animales) es equivalente a los países que producen caña de azúcar y trigo, y representa el 10% del uso

del agua para el total de agricultura. La valoración del coste del agua para la producción de leche va de 0,01 a 0,31€/m³.

Se considera que la energía fósil empleada para obtener agua está entre el 7 y el 18% del consumo total de energía, valores altos en comparación con otros sitios, debido a que los rendimientos son bajos (2.500 l/vaca y año), y que existen pocos incentivos para no emplear estos recursos, y, también, en que en el *mix* energético el carbón tiene un papel principal.

En cuanto al balance N, se ha estudiado el impacto de la producción de leche sobre la calidad del agua subterránea, y se ha visto que las deyecciones pueden causar, como máximo, el 25% de los excedentes de N, en cambio, los abonos nitrogenados de síntesis son más perjudiciales. Por tanto, la producción de leche más que un problema sobre la calidad del agua puede convertirse en una solución, por la vía de la relación agropecuaria aprovechando residuos de cosechas como alimento del ganado.

Biodiversidad especies animales

La distribución de la producción de leche por especies es la siguiente: vacas (81%), búfalos (14,9%), cabras (2,3%), ovejas (1,3%), camellas (0,4%), y el resto entre yeguas, asnos, yacs, llamas, renos. En total se estima una producción de 152 millones de toneladas. Su papel está en que contribuye a la biodiversidad de los productos, y que en muchas regiones no es posible otro tipo de cría. También cabe destacar que entre 1961 y 2016 la producción ha aumentado y la población de las regiones donde están, no lo ha hecho de manera tan notoria como en otras regiones, de modo que si el consumo de leche era en el año 1961 de 10 l/habitante ha pasado a 20 l/habitante. Y debe entenderse que hablamos de leches que son un recurso alimentario y una fuente de rentas para poblaciones, que viven en ecosistemas que nada tienen que ver con el mundo occidental, es decir que no hablamos de leches de sustitución. Y de cara a la sostenibilidad transcribimos (traducción) lo que dicen al respecto:

«Aunque se ponen en funcionamiento granjas lecheras con miles de vacas Holstein en el desierto de Arabia Saudí, se puede cuestionar la sostenibilidad ecológica de estos sistemas en comparación con las granjas de camellas lecheras. De hecho, estas leches a menudo se producen en sistemas ganaderos con un uso limitado de inputs externos. Normalmente, contribuyen al autoconsumo en los hogares más pobres. Es el caso de la cabra que se ganó el apodo de "vaca del pobre". Por lo general, la cría de especies no bovinas requiere menos inversión que la cría de ganado vacuno y la se realiza más a menudo con razas locales, bien adaptadas a su entorno».

Nos vienen a decir que, si bien, en gran parte, se trata de cría y explotación más de subsistencia que de exportación, debe tenerse en cuenta cada caso, y, por ejemplo, los búfalos, los yacs y los camellos aprovechan los forrajes pobres, es decir, no compiten por el alimento; los renos incluso aprovechan los líquenes; y en muchos sitios se transforma la leche en productos lácteos. Y no debe extenderse la producción de leche vía vacas de leche, sino dando más valor a las especies dichas y a las regiones que las tienen, mediante la mejora de la higiene, el establecimiento de redes de recogida, la investigación en la transformación de la leche en productos que se adapten al consumo urbano. Cita por ejemplo que la leche de yeguas es apreciada por la industria de la cosmética, la leche de camella por sus propiedades

dietéticas, etc., y todo esto debe aprovecharse para la mejora de las zonas donde se da la producción, y hacerlo más sostenible.

Comercio

Muchos países no satisfacen las necesidades en productos lecheros y deben recurrir a las importaciones, que en muchos casos ofrecen un precio inferior al coste de producción interior. Sin embargo, por razones estratégicas – puestos de trabajo, mantenimiento del suelo, independencia alimentaria – algunos pueden optar a las ayudas a la inversión, reestructurar sectores, etc.

El flujo internacional era de 71 millones de toneladas en equivalente leche (2017), cifra importante, sin embargo, la leche y sus productos derivados se consumen en los países de origen de la producción, siguiendo varios modelos de producción.

La leche líquida y los productos frescos son algo menos que el 2% de los intercambios de la producción de los mismos. De la producción de mantequilla el 8% se intercambia, del queso el 11%, de leche entera en polvo el 42% y de la leche desnatada en polvo el 52%.

Asia es la primera zona geográfica importadora de productos lecheros: 42,3 millones de toneladas en equivalente leche, que representa el 59% de los intercambios internacionales (2017). China (13,3), Indonesia (2,7), Japón (2,2) y Filipinas (2,1). En cambio, se exportan sólo 6,2 millones de toneladas, provenientes de Arabia saudí, Irán y Turquía.

África es el segundo continente importador: 9,8 millones de toneladas, 14% de las importaciones mundiales. Argelia (3,6), Egipto (0,95). Sólo se exportan 1,2 millones de toneladas. En los países ribereños se instalan multinacionales, y según la política comercial – nivel de tasación aduanera – pueden producirse efectos estructuradores o no.

Europa, América y Oceanía importan el 27% del total de las importaciones mundiales, siendo Rusia el principal importador (4,1 millones de toneladas), México (3,9), EEUU (2) y Brasil (1,2). Por el contrario, en cuanto a las exportaciones, representan el 90% del total. Los tres principales exportadores, en valor, son UE (15.600 millones €), NZ (8.400) y EEUU (4.500).

Conclusión

Los países más industrializados aumentan el tamaño de las explotaciones, concentran su oferta, con razas más productivas. Internacionalización de los mercados y diversidad en los sistemas productivos. No existe un modelo de desarrollo lechero con carácter universal.

La producción de leche revaloriza muchos territorios agrícolas, ayuda a la seguridad alimentaria, ocupa mucha mano de obra, con muchas mujeres, que no tienen igualdad en soportes específicos en cuanto a formación, acceso a créditos y acompañamiento técnico.

Los países más industrializados tienen a su alcance más progreso tecnológico – robotización del ordeño, automatización de algunos trabajos – lo que provoca más productividad y menos mano de obra.

La producción de leche es exigente en agua, y debería irse al uso exclusivo de las aguas pluviales. Es exigente en forrajes, y debería procurarse la concurrencia entre la producción de leche y las demás producciones agrícolas.

El sector lechero podría, por tanto, ayudar a conseguir los objetivos de la FAO: erradicar el hambre, la inseguridad alimentaria, la malnutrición; hacer que la agricultura sea más productiva siendo sostenible, reducir la pobreza rural y mejorar las posibilidades de hacer frente a las crisis.