

LECHERÍA SUSTENTABLE: UNA PROPUESTA PARA MEDIR LA SUSTENTABILIDAD DE LOS TAMBOS

Autor/es: Gabriela Maria Litwin , Patricia Laura Engler , Ignacio Esnaola , Gustavo Daniel Gimenez , Alvarez Hugo , Alejandro René Centeno , Mónica Laura Moretto , Marina Maekawa , Silvina Laura Butarelli , Spilj Gabriel , Gustavo Almada , José Luis Ferrer , Maria Paz Tieri , Veronica Charlon. INTA

La lechería argentina, al igual que en otros países del mundo, atraviesa un proceso de concentración en el cual los sistemas productivos son cada vez más eficientes, complejos e intensivos en el uso de capitales: menos tambos, con más vacas y una mayor producción individual, por lo que la producción por hectárea es también mayor. Este nuevo modelo productivo incluye una mayor incorporación de alimentos externos al sistema de producción (Gastaldi y otros, 2015). En la Tabla 1 se muestra la evolución de los principales indicadores productivos, expresados en porcentaje de variación anual acumulada.

Tabla 1: Evolución de indicadores productivos de sistemas lecheros pampeanos. Fuente: Elaboración propia en base a Gastaldi y otros, 2015

| Indicadores | 2001-04 | 2012-13 | 2014-15 |
|----------------------------------------------------------|---------|---------|---------|
| Carga animal (VT/ha VT) | 1,16 | 1,32 | 1,39 |
| Relación productiva (% VO/VT) | 77 | 81 | 82 |
| Producción individual (l /VO/día) | 15,1 | 19,2 | 19,3 |
| Alimento externo (Kg/día) | 436 | 920 | 995 |
| Ventas diarias de leche (l /día) | 2150 | 2870 | 2980 |
| Productividad (l/ha VT/año) | 4980 | 7580 | 8230 |
| Productividad a partir de alimento propio (l /ha VT/año) | 4010 | 5240 | 5370 |

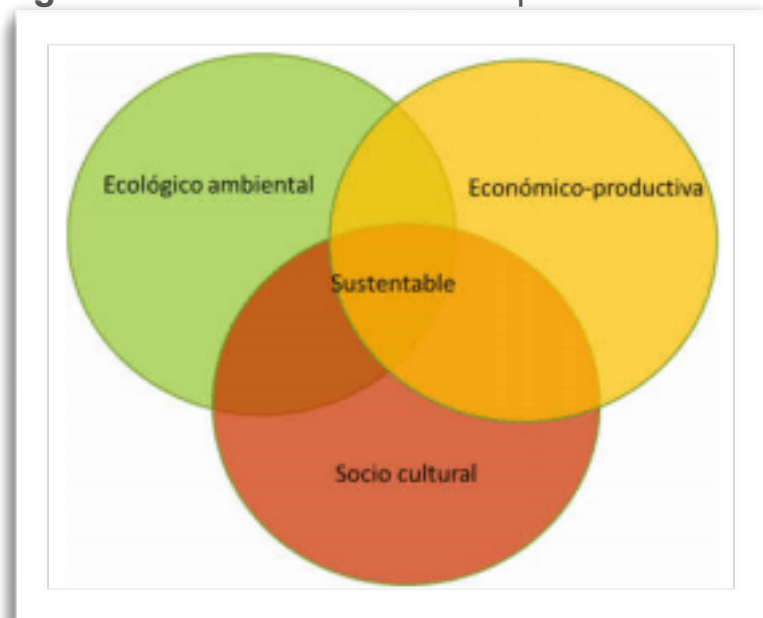
De acuerdo a estos datos surgen algunas preguntas: ¿estos cambios en los sistemas de producción son favorables para las empresas tamberas? ¿Y

para sociedad? ¿Cómo influyen sobre la capacidad de los sistemas de producción para afrontar el cambio y la variabilidad climática y económica? ¿Son los sistemas de producción de leche actuales sustentables a largo plazo? ¿Por qué hay cada vez menos tambos? ¿Cuáles son los tambos sustentables? ¿Los más grandes y eficientes o los más chicos y flexibles?

LA SUSTENTABILIDAD Y CÓMO SE PUEDE MEDIR

El término “sustentabilidad” es utilizado últimamente para referirse, en particular, al cuidado del ambiente. Sin embargo su concepto es más amplio, entendemos que los sistemas de producción son sustentables cuando logran satisfacer las necesidades actuales y de las generaciones futuras, respetando el medio ambiente, siendo socialmente aceptados y económicamente rentables. Esta definición involucra un abordaje desde distintas dimensiones, que contemplen aspectos productivos y económicos, ecológicos ambientales y socio culturales (Figura 1).

Figura 1: Dimensiones contempladas en el concepto de sustentabilidad.



En el marco del proyecto de INTA “Sustentabilidad de los sistemas de producción de leche bovina” se lleva adelante la actividad “Análisis y seguimiento de indicadores de sustentabilidad en tambos comerciales” que tiene por objetivo generar una herramienta y monitorear la sustentabilidad de sistemas lecheros de la cuenca pampeana argentina.

El sistema de monitoreo y evaluación de los indicadores de sustentabilidad de los sistemas de producción de leche implica la determinación de tres dimensiones de análisis: económico-productiva, socio-cultural y ecológico-ambiental. Para cada una de estas dimensiones, se pensaron qué condiciones o atributos debían tener los sistemas de producción para ser considerados “sustentables”. Posteriormente, se seleccionaron

Los indicadores que permiten valorar mejor los atributos, los cuales se monitorean y analizan cada año y a lo largo del tiempo. Asimismo, se estableció una escala de referencia para cada indicador, que se expresa en forma cromática a modo de semáforo: verde, amarillo y rojo, según el indicador haya arrojado niveles deseables, medios o no deseables, respectivamente.

1) Dimensión económico-productiva

Los atributos o condiciones que se evalúan dentro de esta dimensión son la productividad, el riesgo, la capacidad de crecimiento, el resultado económico y la toma de decisiones.

Los indicadores que se calculan para un año son:

- **Productividad ajustada:** litros de leche producidos anualmente por hectárea dedicada a las vacas totales ajustado por el índice de productividad de la tierra.
- **Intensidad de la rotación:** duración de la rotación (años), participación en la superficie ganadera de praderas perennes (%), dobles cultivos (%) y verdeos de invierno y verano con destino a silaje de planta entera (%).
- **Dependencia de suplementos externos:** relación entre los kilos de materia seca de alimento comprado fuera del establecimiento y los totales consumidos por las vacas en ordeño.
- **Diversificación:** cantidad de actividades que generan ingresos en el sistema productivo.
- **Nivel de endeudamiento:** cantidad de liquidaciones necesarias para cancelar la deuda del año analizado.
- **Tenencia de la tierra:** superficie propia en relación a la superficie total del sistema de producción
- **Planificación de reservas:** previsión de duración de las reservas a partir de la superficie implantada.
- **Crecimiento genuino del rodeo:** vaquillonas propias que ingresan en el período al tambo o se venden, que exceden la necesidad de reposición en relación a las nacidas en el período.
- **Capitalización del tambo:** inversiones destinadas a reponer los capitales e incrementar la escala realizadas en los últimos cinco ejercicios
- **Margen libre de alimentación:** relación entre el gasto de alimentación por cada vaca adulta y el ingreso bruto por venta de leche y productos de descarte.
- **Gestión:** si se lleva y utilizan registros para tomar decisiones y si cuentan con asesoramiento para la administración de la empresa.

2) Dimensión socio-cultural

Los atributos que se evalúan son el confort del hábitat, el confort laboral y la continuidad, que se monitorean a través de los siguientes indicadores:

- **Habitabilidad de la vivienda del tambero:** características objetivas de la vivienda del tambero (constructivas, dimensión en relación a sus

habitantes, elementos básicos y ubicación) y valoración subjetiva realizada por el tambero según su conformidad con la misma.

- **Calidad de vida del entorno:** características del mismo (transitabilidad de caminos, distancias a centros poblados, educacionales y de salud y disponibilidad de servicios básicos (electricidad, telefonía e internet).
- **Complejidad de la tarea:** cantidad de vacas adultas en relación con la cantidad de personas que trabajan en ordeño y atención de las vacas. Relación entre vacas en ordeño y cantidad de bajadas. Duración de la jornada de trabajo y del ordeño
- **Remuneración y descansos:** litros recibidos por el tambero luego de retribuir a sus empleados. Disponibilidad de francos y licencias.
- **Rotación de la mano de obra:** cantidad de tamberos en los últimos cinco años. Grado de conformidad del productor con su equipo de trabajo y grado de conformidad del tambero con su equipo.
- **Mano de obra familiar:** proporción de mano de obra familiar en el total de la mano de obra empleada en la empresa tambera.
- **Sucesión:** tiene en cuenta la predisposición para continuar en la actividad de algún integrante de la familia.
- **Proyección laboral del tambero y su familia:** opinión de los tamberos respecto a si el tambo representa una oportunidad laboral para sus hijos.
- **Formación:** nivel de escolaridad, cantidad de cursos, charlas y capacitaciones realizadas por el productor y el tambero en los últimos tres años.

3) Dimensión ecológico-ambiental

Los atributos que se tuvieron en cuenta son, contaminación y calentamiento global y conservación de los recursos naturales a través de los siguientes indicadores:

- **Riesgo de contaminación de aguas subterráneas:** distancias entre perforaciones y lagunas de efluentes, corrales de alimentación y cámara séptica. Mantenimiento y limpieza de tanques de agua y realización de análisis de agua.
- **Manejo de efluentes:** planificación, infraestructura y manejo. Vertido de los efluentes, sistemas de almacenamiento y las buenas prácticas destinadas a evitar la contaminación interna o al exterior del predio.
- **Índice de impacto ambiental de agroquímicos:** según superficie, frecuencia, dosis y toxicidad de los productos utilizados en la rotación.
- **Manejo de agroquímicos y residuos peligrosos:** manejo de los agroquímicos antes, durante y luego de su aplicación, y buenas prácticas de disposición final para residuos peligrosos, sean aquellos inorgánicos de uso veterinario u orgánicos patológicos (despojos o restos animales).
- **Emisión de GEI:** cantidad expresada en kilogramos de CO₂ de gases de efecto invernadero emitidos por las vacas totales.

- **Pérdida de suelo por erosión hídrica:** toneladas de suelo erosionado al año por acción de la lluvia, según precipitaciones, tipo y pendiente de suelo, cobertura y prácticas culturales.
- **Eficiencia en el uso de la energía fósil:** relaciona los costos energéticos por el uso de insumos (plaguicidas, semillas, alimentos etc.) y de las actividades realizadas (laboreos, siembra y otras) en función de la producción láctea durante el proceso completo.
- **Eficiencia en el uso de nutrientes:** proporción de nitrógeno y fósforo total que ingresa al predio que sale del mismo como leche y carne.

El sector ganadero compite cada vez más por recursos escasos, como la tierra, el agua y la energía, y simultáneamente genera efectos potencialmente nocivos para el ambiente y la salud. Seleccionar prácticas de manejo teniendo en cuenta su efecto sobre la sustentabilidad de los sistemas de producción es prioritario para contribuir al crecimiento de los mismos sin impactos negativos en el medio ambiente.

El establecimiento de prioridades de acciones regionales, sectoriales y nacionales se debería basar en el concepto de sustentabilidad considerando los resultados de la evaluación ambiental, el análisis económico y social. Por lo tanto, es importante identificar cuáles son las problemáticas considerando la integralidad del concepto de sustentabilidad, identificando las más severas y las que requieren una atención urgente, pero también cuales son las intervenciones más efectivas y económicamente más favorables. Esta información, a su vez, ayuda a los gobiernos a desarrollar mejores políticas orientadas al sector lechero.

Para seguir leyendo más detalles acerca de este trabajo

Litwin, G., Giménez, G., Alvarez, H., Esnaola, I., Centeno, A., Moretto, M., Maekawa, M., Butarelli, S., Engler, P., Spilj, G. Almada, G., Ferrer, J., Tieri, M. y Charlón, V. 2016. INDICADORES DE SUSTENTABILIDAD EN TAMBOS COMERCIALES DE LA CUENCA LECHERA PAMPEANA ARGENTINA. "XLVII REUNION ANUAL DE LA ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ECONOMIA AGRARIA". Mar del Plata, 19, 20 y 21 de octubre de 2016.

Bibliografía

Gastaldi L., Litwin G., Maekawa M., Centeno A., Engler P., Cuatrin A., Chomicz J., Ferrer J., y Suero M. 2015. El tambo argentino: Una mirada integral a los sistemas de producción de leche de la región pampeana. En: http://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_el_tambo_argentino_mirada_integral_sis_prod_leche_pamp_abril_2015.pdf.

Fuente.

<http://www.engormix.com/ganaderia-leche/articulos/lecheria-sustentable-propuesta-medir-t40629.htm>



MÁS ARTÍCULOS