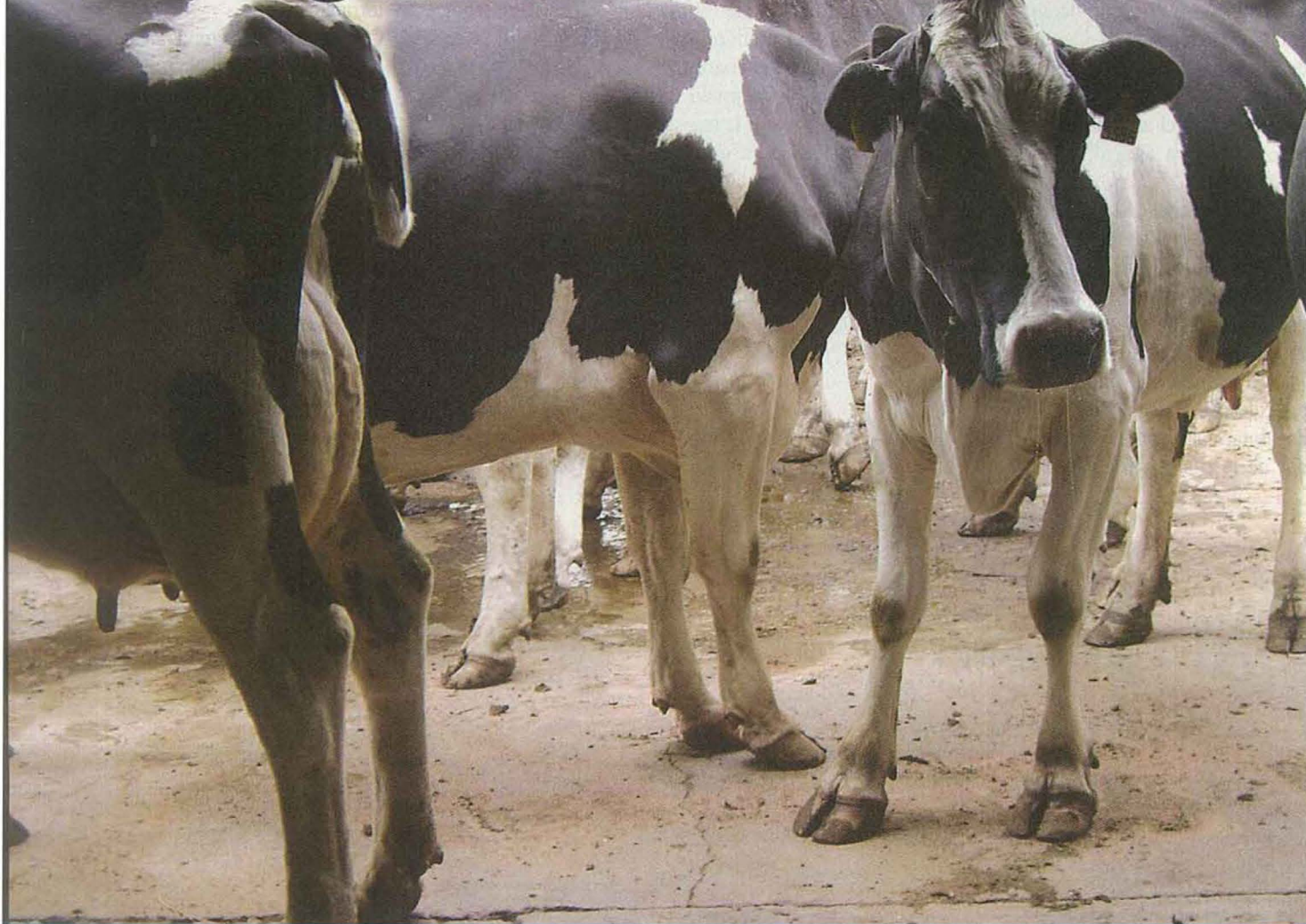


CALENTAMIENTO GLOBAL

El impacto ambiental de la ganadería



SERAGRO

El tratamiento de efluentes en lechería es uno de los varios ejemplos del potencial de mitigación del cambio climático existente en Uruguay.

El cambio climático, provocado por la emisión de gases de efecto invernadero resultantes de la actividad humana, ocupa desde hace algún tiempo un lugar preponderante en los foros sobre la producción agropecuaria.

La participación relevante de los rumiantes, especialmente vacunos, en el problema, fue puesta de manifiesto por un informe de la FAO, en 2006, llamado "la larga sombra del ganado", que se extiende ominosamente sobre el plane-

ta, según la versión del artista que diseñó la tapa con nociva creatividad. "El ganado es un jugador mayor, responsable por 18% de los gases de efecto invernadero (GEI), un porcentaje mayor que el transporte", según la FAO.

Sobre los alcances y las críticas a esos enfoques ya hemos publicado algunos artículos. En el Congreso tuvo lugar una presentación del profesor Frank Mitloehner, de la Universidad de California Davis, quien ya ha estado en nuestro país hablando de estos temas y actúa

como asesor del INAC en la materia.

Mitloehner reafirmó algunos datos y conceptos sobre el asunto:

- La emisión de gases invernadero se duplicó entre 1970 y 2004, pero casi exclusivamente por el CO₂ debido a la quema de combustible. Tanto el metano como el óxido nitroso se mantienen constantes.
- El metano tiene 21 (25, en realidad) veces más efecto invernadero que el dióxido de carbono y el óxido nitroso 298 veces más.

- La principal fuente humana de CO₂ es la quema de combustibles fósiles; la del metano es la fermentación entérica de los rumiantes y las piletas de oxidación de líquidos de desecho, y la fuente del óxido nitroso es la fertilización nitrogenada de los cultivos.
- La mitad del carbono que estaba en la tierra hace un siglo hoy está en la atmósfera.
- El crecimiento de la población contrasta con la pérdida de tierra productiva, que pasó de 0,42 há por persona, hace medio siglo, a 0,23 há/persona hoy. Cada 11 años hay que alimentar a 1.000 millones de personas más, que requieren cantidades crecientes de proteínas animales, carnes, lácteos y huevos.
- La emisión de gases es mayor en los sistemas pastoriles: cuanto más fibras consume el animal, más gases emite, e, inversamente, cuanto más concentrado es el alimento, equivale a menor emisión. Es una función biológica. Por eso, Sudamérica –y Brasil en particular– son los grandes emisores, por el sistema productivo basado mayoritariamente en el pastoreo.

Mitloehner critica al informe FAO por la diferente regla usada para medir la emisión de producción animal y la del transporte. En la producción se incluyeron todos los pasos: la fertilización, los laboreos, las cosechas de alimentos, los procesos industriales, además de la emisión de los animales.

En cambio, al medir la emisión del transporte sólo consideraron la quema de combustibles usados en el traslado. No midieron la extracción y refinación de petróleo, la construcción de barcos y vehículos, entre tantos procesos involucrados. Se midieron cosas distintas a la hora de comparar.

“En California la recomendación actual de comer menos carne –“lunes sin carne”– no tiene el menor impacto en la emisión e induce a erróneas políticas de control”, explicó.

Ya Mitloehner había contado (ver El País Agropecuario N° 184, página 12) que en un programa de televisión se decía que da lo mismo usar un Toyota Prius, el auto más eficiente en consumo de combustible, que un Hammer, un monstruo bélico que anda por las calles gastando litros de nafta en cada acelerada, porque la diferencia en cuanto a la emisión de gases era una hamburguesa semanal que comiera o no el conductor.

Mitloehner expuso tres cambios propuestos para “reducir la sombra”, como se dice ahora.

- 1) Reducir el consumo de carne.

Conceptos clave: mitigación, resiliencia, adaptación, diferenciación.

- 2) Redireccionar incentivos, promover otras prácticas.
- 3) Realizar cambios estructurales: en especies, escalas, localizaciones.

“En California tenemos un gran problema –confío–. No podemos preñar las vacas, en los últimos 10 años cayó enormemente la eficiencia reproductiva. Las dietas hiperenergéticas dan mucha producción, pocas emisiones de gases, pero cae la tasa reproductiva. Cuando se produce en ambientes naturales la productividad es baja, las emisiones son altas.

Hay un contrasentido, una contradicción: los sistemas extensivos son más amigables con los animales, contemplan mejor el bienestar animal, pero por otro lado la necesidad de reducir la emisión de gases nos conduce a concentrar los animales, darles grano y aumentar la eficiencia.

La mejora en la producción y reproducción reduce las emisiones de metano. Comparando la producción de 1944 con la de 2007, un autor norteamericano estimaba que se necesitaba 21% menos animales, 35% menos agua, 23% menos infraestructura de alimentación y 10% menos tierra para producir la misma cantidad de leche que hace seis décadas. Las emisiones de metano son 44% menores y las de óxido nitroso 56% menores por unidad de producto, actualmente.

La gestión con particular énfasis en mejo-

Está en marcha el estudio de la huella de carbono de la carne vacuna, del arroz y de los lácteos.

rar la producción y la eficiencia reproductiva son las mejores herramientas para reducir significativamente el impacto ambiental de los sistemas ganaderos.

La intensificación proporciona grandes oportunidades para la mitigación del cambio climático, puede reducir la emisión de GEI de la deforestación y es la solución de largo tiempo para la sostenibilidad de la producción ganadera.”

Gases y ganados del Uruguay

Por su parte, Walter Oyhantçabal, técnico del MGAP encargado del área de Cambio Climá-

tico, expuso el problema en nuestro país, señalando que si bien contiene importantes amenazas, también ofrece oportunidades de diferenciación que pueden eventualmente capitalizarse como ventajas comerciales en el futuro.

Oyhantçabal dijo que el origen más inmediato de estos temas está en el informe IPCC de 2007. Allí se define contundentemente que el calentamiento global (CG) es inequívoco y que hay una fuerte incidencia de la actividad humana en ese resultado. La comunidad científica, en su inmensa mayoría, está de acuerdo en eso: el CG es una construcción social y no un fenómeno natural: el tema está prácticamente saldado.

Y tiene que ver con los hábitos de vida, con la cultura. El modelo de producción actual no es sustentable a largo plazo.

El primer antecedente de control está en Inglaterra, con las *food miles*, la distancia que recorren los productos alimenticios antes de llegar al consumidor británico: consuma productos locales era la consigna.

Sin embargo, los estudios científicos descalificaron estos asertos. Un estudio del INIA de Chile estima que el transporte marítimo tiene una contribución de 1 al CG, mientras que la del ferrocarril es de 3,5, la del transporte carretero entre 50 y 55, y la del aéreo de 80 a 100. Es decir, ver cómo se transporta y cómo se produce.

El informe de la FAO (“La larga sombra del ganado”) responsabiliza a los animales por 18% del efecto de CG, 9% de todas las emisiones de CO₂, 37% de las de metano, 65% de las de óxido nitroso. “El informe ha despertado mucha controversia y contiene errores, como advirtió Mitloehner”, señaló Oyhançabal.

Asimismo, el reporte establece que 36% de las emisiones ganaderas vienen del cambio en el uso de la tierra (fundamentalmente la deforestación), 31% de la gestión del estiércol, 7% de los insumos, 1% del procesamiento y el transporte, y 25% de la fermentación entérica. En ese total están todos los animales, rumiantes y monogástricos, vacas y pollos sumados.

“Hay que mirar más en profundidad, atendiendo a las realidades locales –dijo el técnico uruguayo–. La ganadería de campo no produce casi nada de metano por el estiércol, que no se degrada en condiciones anaeróbicas. En nuestro país tampoco hay deforestación. O sea que dos factores que, sumados, representan 67% de las emisiones de GEI por el ganado, no se dan prácticamente en nuestro caso.”

Además, puede afirmarse que en nuestro medio la emisión de óxido nitroso por efecto de la orina en el campo es la mitad de lo que dicen los textos que se utilizan para medir internacionalmente el fenómeno.

Otro cuadro ilustra que 77% de todos los GEI se debe a la quema de combustibles fósiles: petróleo, gas y carbón. El metano representa 14% del total y el óxido nitroso 9%. De modo que cualquier reducción que se produzca en el principal factor contaminante tendría un efecto mucho más importante que lo que pueda lograrse en los otros.

“El problema es que en los países desarrollados se cree que el ganado tiene una gran responsabilidad en el problema. Sus consumidores empiezan a tener información sobre cuánto contribuye su conducta, los productos que consumen, en cuanto al CC, y toman decisiones considerando esos factores. De ahí a establecer protecciones comerciales encubiertas no hay ni un paso. El riesgo es que pueden sobrevenir aranceles o medidas para-arancelarias, normas privadas (*que ya se aplican*) que limiten el comercio o le impongan condiciones insalvables a países productores como el nuestro”, opinó.

Por eso es importante definir una estrategia nacional al respecto, que empieza por estudiar a fondo la huella de carbono de los principales productos, algo que ya está en marcha. Se plantea trabajar en tres niveles:

- 1) Mesas Institucionales por cadena.
- 2) Grupo de Coordinación Técnica: MGAP, Facultad de Agronomía, INIA y LATU.
- 3) Grupo de Trabajo Técnico *ad hoc*: MGAP, Facultad de Agronomía, INIA, LATU, IIQ de la Facultad de Ingeniería.

En una primera etapa se estudiarán la carne vacuna y la ovina, los lácteos y el arroz. En la segunda etapa se encararán la fruticultura, los granos de secano de exportación, el sector forestal y otros.

Se estudiará el llamado “ciclo de vida” de cada producto, que comprende distintas etapas desde la preparación de la tierra, la producción, la cosecha, el procesamiento, el envasado y el transporte hasta el puerto de destino, donde se considera que se inicia otra etapa. Implica el estudio de las emisiones directas e indirectas de los procesos, las emisiones involucradas (“aguas arriba”), las emisiones por C no biogénico (p.e.: envases plásticos) y el contenido en los insumos, expresado como CO₂ emitido.

Dijo Oyhançabal: “La huella de carbono (HC) representa amenazas y también posibles oportunidades relacionadas con el comercio,

que tenemos que considerar. Nuestros sistemas productivos tienen fortalezas y debilidades en relación a su HC, que debemos identificar y manejar. La primera debilidad es que no la conocemos. Y por lo tanto no la podemos gestionar”.

Esto puede ser considerado una oportunidad. Para lo cual hay que desarrollar “una estrategia de diferenciación por valor agregado ambiental –huella ecológica: agua, biodiversidad, etc.–, que se puede sumar a otras estrategias implantadas, como son la inocuidad y la trazabilidad, por ejemplo. Mejorar la HC puede significar un juego de ganar-ganar, en relación a la eficiencia de los procesos productivos, la reducción de costos y el cuidado del capital natural del país”, indicó.

El expositor planteó una estrategia orientada a la mitigación y a la adaptación al cambio climático.

Para propender a la mitigación hay que

C: carbono.
CC: cambio climático.
CG: calentamiento global.
GEI: gases de efecto invernadero.
HC: huella de carbono.
CO₂ -e: dióxido de carbono equivalente, la unidad de medida de la HC.
IPCC: Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático.

apuntar a estudiar la HC, realizar inventarios por sector, construir una posición del país en la negociación internacional que incluya a la agricultura como un tema relevante y también aprovechar oportunidades para captar recursos para una producción más limpia.

Pero hay aspectos que no pueden resolverse y los países deben buscar su adaptación a la nueva situación climática. Para eso propone crear un Sistema de Información y Soporte para la toma de decisiones; fortalecer la investigación, el desarrollo y la transferencia de tecnología a los productores, para reducir vulnerabilidades; hacer mejores seguros; invertir en infraestructura (gestión del agua, riego, etc.).

Oyhançabal advirtió que no existe un único valor representativo de la HC para un producto en un país, ni siquiera en una región: hay amplia variabilidad en la HC entre productores, y entre procesos de industrialización y *packing*.

Propone una implementación progresiva, en función de los costos y la relación costo-efec-

tividad de las acciones. Por ejemplo: empezar por acciones sin costos adicionales, como la selección de suministros según su HC, el reemplazo de insumos con alto poder de CG, el uso más eficiente de la energía y de los insumos (buenas prácticas agrícolas, gestión de transporte, concatenación de fases).

Luego, seguir por cambios en la gestión de los residuos, reciclaje, reutilización; también, considerar cambios tecnológicos en sistemas de producción, procesamiento y transporte.

Es necesario investigar sobre los factores específicos para nuestro país.

Uruguay tiene potencial para mitigación en:

- a) Secuestro de carbono en suelos y biomasa.
- b) Reducción de emisiones en arrozales.
- c) Manejo de la dieta del ganado.
- d) Tratamiento de efluentes en lechería, cría de cerdos, agroindustria.
- e) Aumento de la ecoeficiencia.

Todo ello implica un crecimiento menos intensivo en carbono, una HC más baja.

También considera que la adaptación es vital para el sector productivo agropecuario uruguayo.

Se necesita poner el foco en reducir la vulnerabilidad y construir resiliencia (que supone recuperar las condiciones anteriores a la crisis).

Enumera algunas claves de la estrategia de adaptación:

- Sistemas de información para la toma de decisiones.
- Mejorar la infraestructura.
- Herramientas financieras (seguros).
- I+D y transferencia de tecnología.
- Fortalecer los arreglos institucionales.

Contestando una pregunta del auditorio, que consideraba como un agravio al sentido común afirmar que la ganadería –que siempre existió– sea la causante del efecto invernadero, Oyhançabal hizo referencia a que en el mundo hay 3.400 millones de hectáreas de pastizales que necesitan herbívoros (vacunos u otros animales), que transforman la fibra en proteína de alto valor, algo imprescindible para la seguridad alimentaria: “En Uruguay tenemos un capital natural de enorme valor para resolver estos temas”, con la larga experiencia pastoril.

“La HC es parte de algo más amplio: la huella ecológica. La presión sobre los ecosistemas aumenta, y el desafío es conservar y hacer un uso sustentable. Las huellas son indicadores de eficiencia, no son los únicos”, concluyó. ●